

การจัดการวิจัยในไร้อ้อยของเกษตรกรตำบลวังไผ่  
อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี



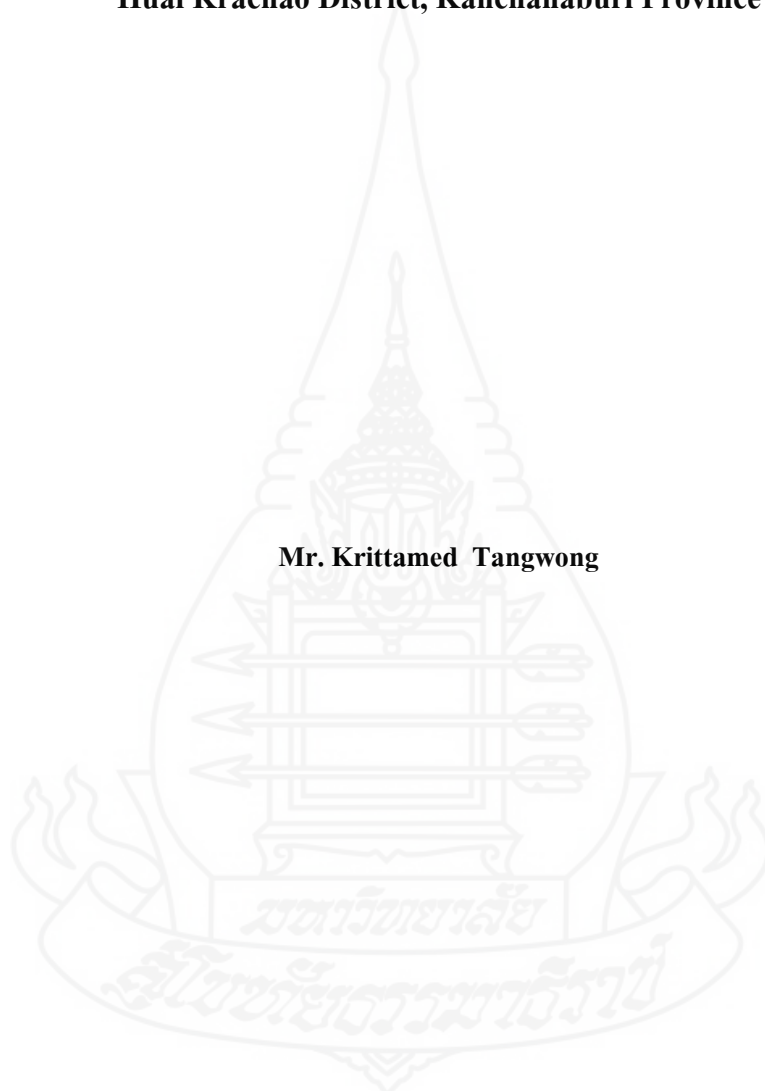
นายกฤษณะเดช แต่งวงษ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาการจัดการการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2559

**Weed Management in Sugarcane Fields by Farmers in Wang Phai Sub-District,  
Huai Krachao District, Kanchanaburi Province**

**Mr. Krittamed Tangwong**



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Resources Management

School of Agriculture and Cooperatives

Sukhothai Thammathirat Open University

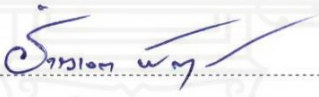
2016

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกรตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา  
จังหวัดกาญจนบุรี  
ชื่อและนามสกุล นายกฤตเมธ แดงวงษ์  
แขนงวิชา การจัดการการเกษตร  
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. อาจารย์ ดร. ชำรงเจต พัฒมบุษ  
2. รองศาสตราจารย์ ดร. กฤษณา รุ่งโรจน์วัณิชย์


วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2560

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. อำไพวรรณ ภราคร์นุวัฒน์)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร. ชำรงเจต พัฒมบุษ)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. กฤษณา รุ่งโรจน์วัณิชย์)

  
..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา  
(รองศาสตราจารย์ รตติน ศิริระพันธุ์)

๔ ๑๑

**ชื่อวิทยานิพนธ์** การจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกรตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี  
**ผู้วิจัย** นายกฤตเมธ แดงวงษ์ รหัสนักศึกษา 2589000088

**ปริญญา** เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรเกษตร)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) อาจารย์ ดร. ชำรงเจต พัฒมุข (2) รองศาสตราจารย์ ดร. กฤษณา รุ่งโรจน์วิเศษ

**ปีการศึกษา** 2559

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) ความรู้เกี่ยวกับชนิดวัชพืชและการป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร 3) วิธีการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร และ 4) ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยตำบลวังไผ่ในฤดูกาลผลิต 2559/2560 ที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษตรอำเภอห้วยกระเจา จำนวน 211 ราย โดยศึกษาจากประชากรทั้งหมดทุกราย ด้วยแบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจด้วยสถิติเชิงพรรณนา คือ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 53.4 ปี มีพื้นที่ปลูกอ้อยเฉลี่ย 20.32 ไร่ต่อครัวเรือน โดยมีการปลูกอ้อยใหม่และอ้อยไว้ต่อ เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกอ้อยเฉลี่ย 23.84 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อ้อยพันธุ์ เค 92-80 และ เค 84-200 มีผลผลิตจากอ้อยปลูกใหม่และอ้อยไว้ต่อเฉลี่ย 10.39 และ 5.91 ตันต่อไร่ มีรายได้จากการปลูกอ้อยปลูกใหม่และอ้อยไว้ต่อเฉลี่ย 8,379 และ 4,695.44 บาทต่อไร่ 2) เกษตรกรทราบชนิดของวัชพืชและมีความรู้ในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยอยู่ในระดับมากที่สุด และเกษตรกรทราบถึงวิธีการป้องกันกำจัดวัชพืชที่เกิดขึ้นในกระบวนการปลูกอ้อย วัชพืชที่เกษตรกรพบมากที่สุดในพื้นที่ปลูกอ้อยที่ คือ ผักเบี้ยหิน หญ้าตีนนก หญ้าแพรก แห้วหมู และผักโขม 3) เกษตรกรมีการจัดการวัชพืชตั้งแต่การเตรียมแปลงก่อนปลูก โดยการใช้เครื่องจักรกลด้วยวิธีการไถตะ การไถแปร และการตากดิน การจัดการวัชพืชหลังปลูกโดยการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช การใช้เครื่องจักรไถพรวนระหว่างร่อง และการใช้แรงงานคนในการกำจัดวัชพืชด้วยวิธี ถาก ตัด หรือขุด และการจัดการวัชพืชหลังการเก็บผลผลิต โดยการใช้มีสสารเคมีกำจัดวัชพืช การใช้เครื่องจักรไถพรวนระหว่างร่อง ในกรณีวัชพืชมีปริมาณไม่มาก จะใช้แรงงานคนในการจัดการวัชพืช 4) ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการวัชพืชอยู่ในระดับมาก โดยเกษตรกรส่วนใหญ่พบปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับ การส่งเสริมความรู้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องการใช้สารเคมีให้กับเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยไม่ทั่วถึง การใช้แรงงานคนในการกำจัดวัชพืชทำได้ล่าช้า และการไม่มีวัสดุคลุมดินเนื่องจากใช้วิธีการเผาอ้อยในการเก็บผลผลิต และเกษตรกรมีข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืชคือ ไม่ควรเว้นพื้นที่ปลูกให้ว่าง เพราะจะทำให้วัชพืชเจริญเติบโตและลุกลาม เกษตรกรควรเอาใจใส่ในการดูแลอ้อยในช่วงแรก และควรมีการวางแผนในการจัดการวัชพืชให้ถูกช่วงเวลา

**คำสำคัญ** การจัดการวัชพืช เกษตรกรผู้ปลูกอ้อย อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

**Thesis title:** Weed Management in Sugarcane Fields by Farmers in Wang Phai Sub-District, Huai Krachao District, Kanchanaburi Province  
**Researcher:** Mr. Krittamed Tangwong; **ID:** 2589000088;  
**Degree:** Master of Agriculture (Agricultural Resources Management);  
**Thesis advisors:** (1) Dr. Thamrongjet Puttamuk;  
(2) Dr. Krisana Rungrojwanich, Associate Professor; **Academic year:** 2016

### Abstract

The objectives of this research were to study 1) Economic and social basis of sugarcane farmers; 2) Farmers' knowledge on the prevention and eradication of weeds in the sugarcane fields; 3) Farmers' strategies on weed management in the sugarcane fields; and 4) Problems and suggestions in weed management from farmers in Wang Phai Subdistrict, Huai Krachao District, Kanchanaburi Province.

The population of this study consisted of 211 sugarcane farmers in Wang Phai subdistrict during the 2016-2017 growing season. All sugarcane farmers had been registered with the Huai Krachao district agricultural office. The study was performed using questionnaire collected from the entire population. The data were analyzed using descriptive statistics, which include minimum, maximum, frequency, percentage, average, and standard deviation.

The research findings were: 1) the average age of farmers was 53.4 year. The average size of the sugarcane field was 20.32 rai (1 rai = 1600 m<sup>2</sup>). There were both plant crop and ratoon crop in their fields. On average, the farmers had been growing sugarcane for 23.84 years. Most farmers grew K92-80 and K 84-200 varieties and the yields of plant crop and ratoon crop were approximately 10.39 and 5.91 ton per rai, respectively. The farmers earned money from newly grown and existing sugarcane trees about 8,379 and 4,695.44 baht per rai, respectively. 2) The farmers were knowledgeable about the weed types and weed management in sugarcane fields at the highest level, and farmers knew how to prevent weeds from growing in sugar cane fields. The most common weeds in the sugarcane fields were House purslane, Finger grass, Bermuda grass, Nut grass, and Amaranth. 3) Farmers had been managing weeds since the field preparation steps by using the machine sedimentation, shifting, and soil drying. Farmers had been managing weeds since the field pre-planting steps by chemicals, tillage machines, and manpower for weeding by cutting or digging. In addition, farmers had been managing weeds since the field post-harvest steps by chemicals, tillage machines under the condition that the weeds were not too much for workers to manage. 4) Concerning the problems in weed eradication, most farmers complained about improper knowledge transfer related to the use of chemicals from the government agencies. Hand weeding was time consuming and slow, and there were no mulching materials due to the use of burning method for sugarcane harvest. The recommendation for weed management was to refrain from leaving the field empty because weeds would grow and eventually spread out. Finally, farmers should care for sugarcane at the early stage, and the weed management plan should be timely executed.

**Keywords:** Weed management, Sugarcane farmer, Huai Krachao District, Kanchanaburi Province

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ถูกลงได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก อาจารย์ ดร. ชำรงเจต พัฒมุข อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และรองศาสตราจารย์ ดร. กฤษณา รุ่งโรจน์วิมลชัย อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้กรุณาชี้แนะให้คำปรึกษา และติดตามความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์มาตลอดอย่างใกล้ชิด ตลอดจนรองศาสตราจารย์ ดร. อำไพวรรณ ภราดรน์วัฒน์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้การชี้แนะแนวทางในการจัดทำวิทยานิพนธ์เพื่อให้มีเนื้อหาที่สมบูรณ์และถูกต้องยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ และเจ้าหน้าที่สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ แขนงวิชาการจัดการการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้และความช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ อีกทั้งเจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ที่ช่วยเหลืออนุเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย และขอขอบคุณเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรีทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณ คุณแม่ ญาติพี่น้อง และเพื่อนๆ ที่ช่วยเหลือในการลงพื้นที่เก็บข้อมูล และให้กำลังใจในทุกๆ ด้าน จึงทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ทุกๆ ท่าน ที่ได้ให้การสนับสนุนช่วยเหลือ และให้กำลังใจในการศึกษาวิจัยตลอดมา ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

กฤตเมธ แดงวงษ์

กันยายน 2560

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	2
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	3
ขอบเขตการวิจัย .....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	4
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	5
ข้อมูลพื้นฐานของ ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจาจังหวัดกาญจนบุรี .....	6
อ้อย .....	8
วัชพืชในไร่อ้อยและการป้องกันกำจัดวัชพืช .....	21
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	27
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	35
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	35
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	36
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	38
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	38

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	41
ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ตำบลวังไผ่อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี .....	41
ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกรตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี .....	64
ตอนที่ 3 วิธีการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกรตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี .....	75
ตอนที่ 4 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี .....	88
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	95
สรุปการวิจัย .....	74
อภิปรายผล .....	78
ข้อเสนอแนะ .....	86
บรรณานุกรม .....	107
ภาคผนวก .....	112
ก แบบสอบถาม .....	113
ข ภาพวัชพืชที่พบในไร่อ้อย .....	128
ประวัติผู้วิจัย .....	134



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชที่นิยมใช้ในไร้อ้อย ..... 25
ตารางที่ 3.1	จำนวนประชากรที่ใช้ในการวิจัย ..... 36
ตารางที่ 4.1	เพศ อายุ และระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ..... 42
ตารางที่ 4.2	อาชีพอื่นของเกษตรกรที่ไม่ใช่การปลูกอ้อย ..... 43
ตารางที่ 4.3	ประสบการณ์การปลูกอ้อยของเกษตรกร ..... 44
ตารางที่ 4.4	การเป็นสมาชิกกับสถาบันการเกษตรของเกษตรกร ..... 45
ตารางที่ 4.5	ภาระหนี้สินหรือแหล่งกู้ยืมเงินเพื่อเป็นทุนในการผลิตอ้อยของเกษตรกร ..... 46
ตารางที่ 4.6	เขตพื้นที่ในการผลิตอ้อย และพันธุ์อ้อยที่ปลูกของเกษตรกร ..... 47
ตารางที่ 4.7	พื้นที่ปลูกอ้อยในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560 ..... 48
ตารางที่ 4.8	การถือครองกรรมสิทธิ์พื้นที่ปลูกอ้อยของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ..... 49
ตารางที่ 4.9	ประเภทอ้อยที่ปลูก และอายุการไว้ตอของอ้อยในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560 ..... 50
ตารางที่ 4.10	แรงงานในครัวเรือนและการจ้างแรงงานในการปลูกอ้อย ..... 51
ตารางที่ 4.11	เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตอ้อยของเกษตรกร ..... 57
ตารางที่ 4.12	แหล่งข้อมูลที่เกษตรกรที่ได้รับเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชในไร้อ้อย ..... 58
ตารางที่ 4.13	การเก็บผลผลิตอ้อยของเกษตรกรในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560 ..... 60
ตารางที่ 4.14	ผลผลิตอ้อยของเกษตรกรในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560 ..... 61
ตารางที่ 4.15	รายได้ของเกษตรกรจากการผลิตอ้อยในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560 ..... 62
ตารางที่ 4.16	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับวัชพืชในไร้อ้อยของเกษตรกร ..... 64
ตารางที่ 4.17	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดวัชพืชในไร้อ้อย ของเกษตรกร ..... 67
ตารางที่ 4.18	วัชพืชที่พบในไร้อ้อยของเกษตรกร และการจัดการวัชพืชในไร้อ้อย ของเกษตรกร ..... 70
ตารางที่ 4.19	ระดับความรู้ในการจัดการวัชพืชในไร้อ้อยของเกษตรกร ..... 74
ตารางที่ 4.20	จำนวนการจ้างแรงงานในการจัดการวัชพืช ..... 76
ตารางที่ 4.21	การจ้างเครื่องจักรกลในการป้องกันกำจัดวัชพืช ..... 78

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.22 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช .....	79
ตารางที่ 4.23 การจัดการวัชพืชในขั้นตอนการเตรียมแปลง .....	80
ตารางที่ 4.24 การจัดการวัชพืชหลังปลูกและขณะอ้อยเจริญเติบโต .....	81
ตารางที่ 4.25 การจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตในไร่อ้อย .....	82
ตารางที่ 4.26 การป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยโดยใช้สารเคมี .....	83
ตารางที่ 4.27 อัตราการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกร ในขั้นตอนการเตรียมแปลง .....	84
ตารางที่ 4.28 อัตราการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกรในขั้นตอนหลังปลูกอ้อย ..	84
ตารางที่ 4.29 อัตราการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกรในขั้นตอน หลังการเก็บเกี่ยวอ้อยโดยการไถตออ้อย .....	86
ตารางที่ 4.30 อัตราการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกรในขั้นตอน หลังการเก็บเกี่ยวอ้อยโดยการปลูกใหม่ .....	88
ตารางที่ 4.31 ผลการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร	89
ตารางที่ 4.32 ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืชของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย .....	91



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	3
ภาพที่ 2.1 แผนที่แบ่งเขตการปกครองตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี.....	7
ภาพที่ 2.2 ส่วนต่างๆ ของปล้องและข้ออ้อย.....	10
ภาพที่ 2.3 ส่วนต่างๆ ของใบอ้อย.....	12
ภาพที่ 2.4 การตลาดของอ้อย.....	21



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยและพื้นที่ปลูกอ้อยในประเทศไทยนั้นมีจำนวนมาก ซึ่งอ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของประเทศไทย ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตน้ำตาลและพลังงานทดแทน การสำรวจพื้นที่ปลูกอ้อยทั่วประเทศในปี การผลิต 2558/59 มีพื้นที่ 11,012,839 ไร่ ให้ผลผลิตอ้อยทั้งหมด 100,784,554 ตัน เฉลี่ย 9.15 ตันต่อไร่ (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2559 น. 7-9) จังหวัดกาญจนบุรีมีการปลูกพืชเศรษฐกิจ คือ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง อ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวโพดฝักอ่อน ข้าวโพดหวาน หน่อไม้ฝรั่ง สับปะรด และยางพารา แต่พืชที่มีพื้นที่ปลูกมากได้แก่ อ้อย มันสำปะหลัง และ ข้าวนาปี (สำนักงานเกษตรจังหวัดกาญจนบุรี, 2556) ซึ่งในปีการผลิต 2558/59 จังหวัดกาญจนบุรีมีพื้นที่ปลูกอ้อย 730,863 ไร่ ให้ผลผลิตอ้อยทั้งหมด 6,628,927 ตัน เฉลี่ย 9.07 ตันต่อไร่ (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2559 น. 8) เกษตรกรที่ปลูกอ้อยในจังหวัดกาญจนบุรีที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตรตามฐานข้อมูล วันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 มีจำนวน 10,194 ครัวเรือน ในพื้นที่ 13 อำเภอ ซึ่งอำเภอห้วยกระเจา มีเกษตรกรที่ปลูกอ้อย 1,640 ครัวเรือน ในพื้นที่ 27,838.45 ไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2559)

ในการปลูกอ้อยนั้น วัชพืชเป็นศัตรูของอ้อยชนิดหนึ่ง หากไม่มีการจัดการวัชพืช ตลอดจนปลูกในเขตชลประทานจะสูญเสียผลผลิตร้อยละ 84.6 และในเขตน้ำฝนร้อยละ 87.7 และยังมีรายงานว่าวัชพืชทำให้ผลผลิตอ้อยทั่วโลกลดลงร้อยละ 15 คิดเป็นมูลค่า 1,500 ล้านดอลลาร์ และปริมาณน้ำตาลลดลงมากกว่าร้อยละ 60 (รังสิต สุวรรณมรรคา, 2553 น.1) วัชพืชเป็นปัญหาอย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นในการปลูกอ้อย ตั้งแต่การเตรียมพื้นที่ จนถึงหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต ถ้าเกษตรกรมีการจัดการที่ไม่ดีอาจส่งผลต่อการเจริญเติบโตของอ้อย และอาจส่งผลให้ผลผลิตหรือ ปริมาณของอ้อยลดต่ำลง รวมถึงต้นทุนในการปลูกอ้อยเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากการกำจัดวัชพืชไม่ทันเวลา โดยความเสียหายอาจจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของวัชพืชและอายุของอ้อยในช่วงเวลานั้น วัชพืชที่พบในไร่อ้อยมีหลากหลายชนิด ทั้งวัชพืชใบเลี้ยงคู่ เช่น สาบแร้งสาบกา ผักเป็ด ผักโขม ผักปลาบ ตดหมูตดหมา โคมกระสุน เป็นต้น และวัชพืชใบเลี้ยงเดี่ยว เช่น หญ้ารังนก หญ้าปากควาย หญ้าตีนนก หญ้าดอกขาว แห้วหมู เป็นต้น สำหรับอ้อยตอนนั้นปัญหาเรื่องวัชพืชอาจน้อยลงเนื่องจาก

มีใบอ้อยปกคลุมผิวดินอยู่ ทั้งนี้การที่จะผลิตอ้อยให้ได้ผลดีนั้น จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการวัชพืชให้มีประสิทธิภาพ ความสำเร็จของการบริหารจัดการวัชพืชนั้นก็ขึ้นอยู่กับวิธีการปลูกอ้อย ช่วงเวลาหรือฤดูกาลของการปลูกอ้อย และสภาพพื้นที่ที่ปลูกอ้อยด้วย ควรมีการกำจัดวัชพืชตั้งแต่ยังมีขนาดเล็กอยู่ เพราะยิ่งวัชพืชอายุมากขึ้น ต้นทุนในการกำจัดก็เพิ่มสูงขึ้น แต่ผลผลิตของอ้อยที่ได้จะลดลง การกำจัดวัชพืชมีหลายวิธี เช่น การใช้แรงงานคนและสัตว์ การใช้เครื่องจักรกล และการใช้สารกำจัดวัชพืช (ธวัช ตินนังวัฒนะ, 2543)

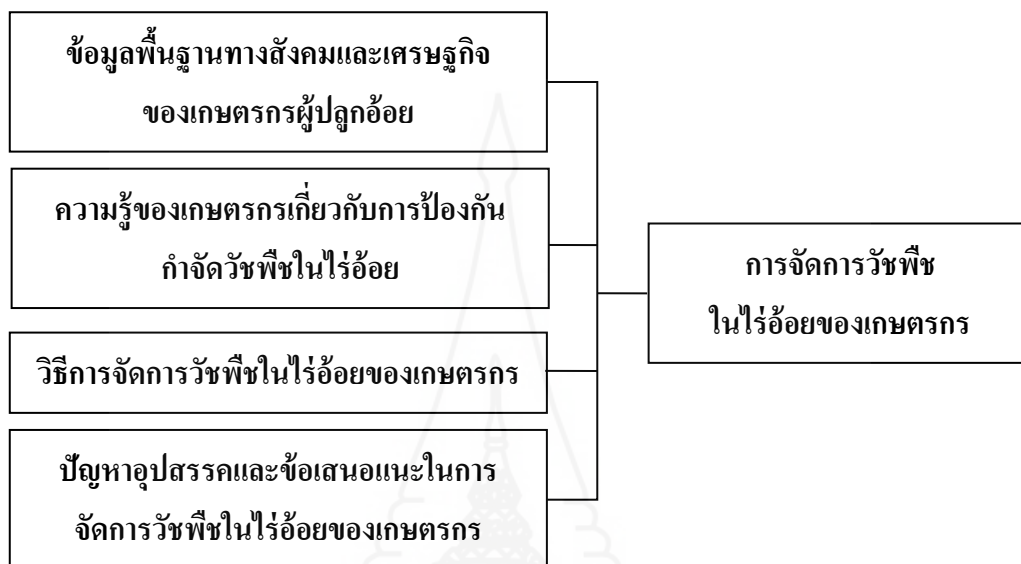
จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่า วัชพืชเป็นปัญหาที่สำคัญของการปลูกอ้อย และมีวิธีการจัดการกับวัชพืชที่หลากหลาย หรืออาจนำแต่ละวิธีมาใช้ควบคู่กัน อย่างไรก็ตามเกษตรกรนิยมใช้สารกำจัดวัชพืช ซึ่งการใช้สารกำจัดวัชพืชนั้นมีข้อดีข้อเสียหลายด้านต่อตัวเกษตรกรเองและสภาพแวดล้อม ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจเรื่องการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกรตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี เนื่องจากในตำบลวังไผ่ มีพื้นที่ปลูกอ้อยเป็นจำนวนมาก อีกทั้งอ้อยยังเป็นพืชเศรษฐกิจของเกษตรกรในตำบลวังไผ่ และจังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยจึงศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาองค์ความรู้ในการปลูกอ้อยให้ได้ประสิทธิภาพและได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ามากที่สุด

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา

- 2.1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี
- 2.2 ความรู้เกี่ยวกับชนิดวัชพืชและการป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกรตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี
- 2.3 วิธีการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกรตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี
- 2.4 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกรตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

### 3. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### 4. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกรตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี” เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ

**4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา** คือ เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อย ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

**4.2 ขอบเขตด้านพื้นที่** คือ ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

**4.3 ขอบเขตด้านประชากร** คือ เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยตำบลวังไผ่ ในฤดูกาลผลิต 2559/2560 ทั้งหมด จำนวน 211 ราย ที่มีรายชื่อกับสำนักงานเกษตรอำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

**4.4 ขอบเขตด้านเวลา** คือ ระยะเวลาในการทำวิจัย ตั้งแต่เดือน กันยายน 2559 ถึง เดือน กันยายน 2560

## 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 เกษตรกร คือ เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560 ในตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 11 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านหนองมะเขือ หมู่ที่ 2 บ้านวังมะค่า หมู่ที่ 3 บ้านนาต้ามิ่ง หมู่ที่ 4 บ้านวังไผ่ หมู่ที่ 5 บ้านนาใหม่ หมู่ที่ 6 บ้านหนองตายอด หมู่ที่ 7 บ้านหนองมะสังข์ หมู่ที่ 8 บ้านอ่างหิน หมู่ที่ 9 บ้านบ่อทอง หมู่ที่ 10 บ้านหนองโก และ หมู่ที่ 11 บ้านวังสมบูรณ์

5.2 การจัดการวัชพืชในไร่อ้อย คือ การป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อย ในขั้นตอน การเตรียมแปลง การจัดการวัชพืหลังปลูกและขณะอ้อยเจริญเติบโต การจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยว ผลผลิตในไร่อ้อยของเกษตรกร

5.3 วัชพืช คือ พืชชนิดอื่นที่ขึ้นในไร่อ้อย หรือ พืชที่ขึ้นมาเองในไร่อ้อย โดยที่เกษตรกร ผู้ปลูกอ้อยไม่ต้องการ และส่วนใหญ่พืชเหล่านั้นมักสร้างความเสียหายให้พืชหลัก

5.4 ฤดูกาลผลิต 2559/2560 คือ การปลูกอ้อยในปี พ.ศ. 2559 แล้วเริ่มเก็บผลผลิตในปี พ.ศ. 2560

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ทราบถึงวิธีการป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกร ไปปรับใช้กับการจัดการวัชพืช ในไร่อ้อยและพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการจัดการวัชพืชให้เหมาะสมกับการผลิตอ้อยของเกษตรกรได้

6.2 ได้ทราบปัญหาที่พบในการป้องกันกำจัดวัชพืช วิธีแก้ไขกับปัญหาที่เกิดขึ้นในการ ป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยอย่างเหมาะสม เพื่อผลผลิตที่ดีขึ้น

6.3 สามารถใช้เป็นแนวทางในการเผยแพร่ส่งเสริมเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย หรือผู้ที่สนใจ สามารถนำความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการป้องกันกำจัดวัชพืชใน ไร่อ้อยและข้อเสนอแนะของ เกษตรกรผู้ผลิตอ้อย ไปใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัด วัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร วิธีการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร รวมถึงปัญหาอุปสรรคในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกรตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานของ ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจาจังหวัดกาญจนบุรี
  - 1.1 สภาพทั่วไป
  - 1.2 สภาพสังคม
  - 1.3 สภาพเศรษฐกิจ
2. อ้อย
  - 2.1 ความหมายและความสำคัญของอ้อย
  - 2.2 ลักษณะพฤกษศาสตร์ของอ้อย
  - 2.3 สายพันธุ์ของอ้อยในประเทศไทย
  - 2.4 การเจริญเติบโตของอ้อย
  - 2.5 การปลูกและการดูแลรักษาอ้อย
  - 2.6 การนำอ้อยไปใช้ประโยชน์
  - 2.7 การตลาดของอ้อย
3. วัชพืชในไร่อ้อยและการป้องกันกำจัดวัชพืช
  - 3.1 วัชพืชที่พบในไร่อ้อย
  - 3.2 การป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อย
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 4.1 ด้านสถานการณ์การปลูกอ้อย
  - 4.2 ด้านปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกอ้อย
  - 4.3 ด้านการจัดการผลิตอ้อย
  - 4.4 ด้านการจัดการวัชพืช



## 1. ข้อมูลพื้นฐานของ ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจาจังหวัดกาญจนบุรี

องค์การบริหารส่วนตำบลวังไผ่ ได้กล่าวถึงข้อมูลพื้นฐานของตำบลวังไผ่ ได้แก่ สภาพทั่วไป สภาพสังคมและสภาพเศรษฐกิจ และการใช้พื้นที่ของตำบลวังไผ่ (องค์การบริหารส่วนตำบลวังไผ่, ม.ป.ป.) ไว้ดังนี้

### 1.1 สภาพทั่วไป

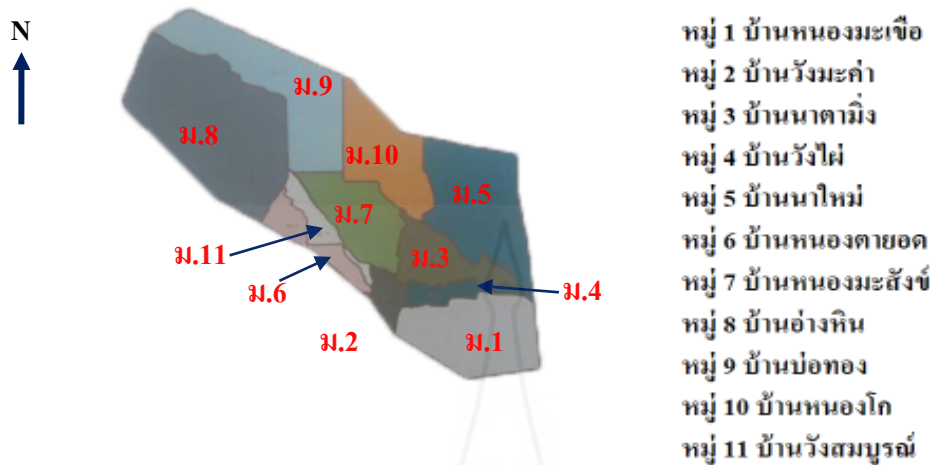
ตำบลวังไผ่ อยู่ห่างจากจังหวัดกาญจนบุรีประมาณ 65 กิโลเมตร ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และอยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอห้วยกระเจาประมาณ 5 กิโลเมตร มีพื้นที่ของตำบลทั้งหมดประมาณ 126 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 80,000 ไร่ ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบและมีป่าเขา ทางทิศตะวันตกของตำบล มีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขา และที่ราบสูงเชิงเขา ไม่มีแหล่งน้ำตามธรรมชาติ พื้นที่ราบใช้เป็นที่ตั้งชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม ลักษณะดิน เป็นดินร่วนปนทรายเหมาะแก่การทำไร่มันสำปะหลัง ไร่อ้อย ที่ลุ่มเหมาะแก่การทำนา และเลี้ยงสัตว์ ลักษณะภูมิอากาศในตำบลวังไผ่แบ่งออกได้ 3 ฤดู (แบบมรสุม) คือ ฤดูร้อน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ จนถึงเดือนเมษายน อุณหภูมิเฉลี่ย 40 องศาเซลเซียส ฤดูฝน ระหว่างเดือนกรกฎาคม จนถึงเดือนตุลาคม อุณหภูมิเฉลี่ย 27 องศาเซลเซียส และฤดูหนาว ระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนกุมภาพันธ์ อุณหภูมิเฉลี่ย 18 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีของตำบลอยู่ที่ 30 องศาเซลเซียส ในฤดูร้อนมีอุณหภูมิสูงสุดประมาณ 40 องศาเซลเซียส และในฤดูหนาวอุณหภูมิต่ำสุดประมาณ 10 องศาเซลเซียส มีอาณาเขตติดต่อกับหน่วยอื่นๆ ดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ ติดกับ อำเภอบ่อพลอยและอำเภอเลาขวัญ

ทิศใต้ ติดกับ ตำบลห้วยกระเจาและตำบลคอนแสลม

ทิศตะวันออก ติดกับ ตำบลสระลงเรือ

ทิศตะวันตก ติดกับ ตำบลห้วยกระเจา



ภาพที่ 2.1 แผนที่แบ่งเขตการปกครองตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

ที่มา : องค์การบริหารส่วนตำบลวังไผ่ (2560)

## 1.2 สภาพสังคม

**1.2.1 การคมนาคม** ทางรถยนต์ ห่างจากตัวจังหวัดกาญจนบุรี 65 กิโลเมตร โดยใช้เส้นทางกาญจนบุรี – บ่อพลอย ระยะทาง 45 กิโลเมตร ใช้เส้นทาง บ่อพลอย – อุ้มทอง ถึงอำเภอห้วยกระเจา ระยะทาง 15 กิโลเมตร และใช้เส้นทาง ห้วยกระเจา – วังไผ่ ระยะทาง 5 กิโลเมตร

**1.2.2 การศึกษา** ในตำบลวังไผ่มีสถานการศึกษา 4 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนบ้านนาใหม่ โรงเรียนบ้านหนองตายอด โรงเรียนบ้านอ่างหิน และโรงเรียนบ้านวังไผ่

**1.2.3 สถาบันทางศาสนา** ในตำบลวังไผ่มีสถาบันทางศาสนาอยู่ 4 แห่ง ได้แก่ วัดนาใหม่ วัดวังไผ่ วัดหนองตายอด และวัดบ่อทอง และที่พัทธสงฆ์บ้านอ่างหิน 1 แห่ง

**1.2.4 สาธารณสุข** มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังไผ่ 1 แห่ง

**1.2.5 สาธารณูปโภค** ตำบลวังไผ่มีไฟฟ้าใช้ครบทั้ง 11 หมู่บ้าน

## 1.3 สภาพเศรษฐกิจ

**1.3.1 เขตการปกครอง** ตำบลวังไผ่มีนายกองค์การบริหารส่วนตำบล คือ นางชลธิชา สืบเนียม มีจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด 11 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านหนองมะเขือ หมู่ที่ 2 บ้านวังมะค่า หมู่ที่ 3 บ้านนาตามิ่ง หมู่ที่ 4 บ้านวังไผ่ หมู่ที่ 5 บ้านนาใหม่ หมู่ที่ 6 บ้านหนองตายอด หมู่ที่ 7 บ้านหนองมะสังข์ หมู่ที่ 8 บ้านอ่างหิน หมู่ที่ 9 บ้านบ่อทอง หมู่ที่ 10 บ้านหนองโก และหมู่ที่ 11 บ้านวังสมบูรณ์

**1.3.2 ประชากร** ตำบลวังไผ่มีประชากรทั้งหมด 4,544 คน โดยแยกเป็นประชากรชาย 2,246 คน (ร้อยละ 49.4) และเป็นประชากรหญิง 2,298 คน (ร้อยละ 50.6) จำนวนครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในตำบลวังไผ่ ทั้งหมด 1,552 ครัวเรือน มีความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ย 36.06 คนต่อตารางกิโลเมตร (กระทรวงมหาดไทย, 2559)

**1.3.3 การใช้พื้นที่** พื้นที่ส่วนใหญ่ในตำบลวังไผ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยพื้นที่ราบจะทำไร่มันสำปะหลัง และไร่อ้อย พื้นที่ลุ่มจะทำนา เลี้ยงสัตว์ และเป็นที่ตั้งชุมชน

## 2. อ้อย

### 2.1 ความหมายและความสำคัญของอ้อย

**2.1.1 อ้อย** มีชื่อสามัญคือ Sugarcane ชื่อวิทยาศาสตร์ *Saccharum officinarum* L. เป็นใบเลี้ยงเดี่ยว อยู่ในวงศ์ Gramineae มีความสำคัญต่อมนุษย์เนื่องจากมนุษย์ใช้เป็นอาหาร อ้อยเป็นพืชที่ชอบอากาศร้อนชื้น ปลูกง่าย และเมื่อปลูกครั้งหนึ่งแล้วเกษตรกรสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้หลายครั้ง ประเทศที่ปลูกอ้อยส่วนใหญ่จะอยู่ในแถบร้อนชื้น ระหว่างเส้นรุ้งที่ 35 องศาเหนือ และ 35 องศาใต้ ซึ่งรวมประเทศไทย (อดิศักดิ์ คำนวนศิลป์ และคณะ, 2559)

**2.1.2 แหล่งกำเนิดอ้อยและน้ำตาล** อ้อยมีแหล่งกำเนิดเดิมอยู่ที่เกาะนิวกินี ในมหาสมุทรแปซิฟิก ซึ่งมีหลักฐานยืนยันว่าชาวพื้นเมืองในเกาะนี้ปลูกอ้อยไว้เป็นพืชสวนครัว จากนั้นก็มีการเปลี่ยนแปลงมาเป็นพืชไร่ โดยเชื่อกันว่าเกิดขึ้นในประเทศอินเดีย และในประเทศไทย ได้มีการปลูกอ้อยมาตั้งแต่สมัยสุโขทัย ประมาณ พ.ศ. 1800 – 1860 และมีการนำอ้อยมาทำน้ำตาลเมื่อประมาณ พ.ศ. 1920 แหล่งผลิตน้ำตาลอยู่ที่จังหวัดสุโขทัย พิษณุโลก และกำแพงเพชร น้ำตาลที่ผลิตได้ในสมัยนั้นเป็นน้ำตาลทรายแดง โดยเชื่อกันว่าได้กรรมวิธีการผลิตน้ำตาลทรายแดงมาจากชาวจีน ส่วนการผลิตน้ำตาลทรายขาวได้เริ่มที่จังหวัดลำปางเมื่อ พ.ศ. 2480 โดยมีโรงงานน้ำตาลไทยลำปาง ที่อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง พันธุ์อ้อยที่เกษตรกรปลูกสมัยนั้น คือ อ้อยพันธุ์น้ำผึ้ง และพันธุ์ตะเภา ต่อมามีการปลูกอ้อยขาวไก่อ้อ้อยสำลี จากนั้นก็ได้มีการก่อสร้างโรงงานน้ำตาลขึ้นอีก ในจังหวัดอุดรดิตถ์เมื่อ พ.ศ. 2484 และต่อมา พ.ศ. 2484 มีการตั้งโรงงานน้ำตาลสุพรรณบุรี ที่อำเภอสามชูก จังหวัดสุพรรณบุรี จากนั้นก็เริ่มมีการนำพันธุ์อ้อยหลากหลายพันธุ์จากต่างประเทศมาให้เกษตรกรปลูก และเริ่มมีการพัฒนาสายพันธุ์ของอ้อยเพื่อส่งโรงงานน้ำตาล (อดิศักดิ์ คำนวนศิลป์ และคณะ, 2559)

**2.1.3 ความสำคัญของอ้อย** เมื่อพิจารณาในแง่ของผลผลิตแล้ว อ้อยเป็นพืชอีกชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อประเทศไทย เนื่องจากอ้อยเป็นวัตถุดิบหลักสำหรับอุตสาหกรรมน้ำตาล โดยมีการส่งออกต่างประเทศประมาณร้อยละ 70 ของผลผลิตทั้งหมด แต่ละปีรายได้จากการจำหน่ายน้ำตาลทั้งภายในประเทศไทย มีมูลค่ามากกว่า 1.9 แสนล้านบาท และมีรายได้จากการส่งออกน้ำตาลมากกว่า 1.2 แสนล้านบาท ประเทศที่ปลูกอ้อยและทำการผลิตน้ำตาลที่สำคัญ ได้แก่ สาธารณรัฐอินเดีย เครื่องรัฐออสเตรเลีย สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล สาธารณรัฐกัวเตมาลา สาธารณรัฐคิวบา และราชอาณาจักรไทย เป็นต้น โดยประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกน้ำตาลเป็นอันดับ 2 ของโลก รองจากประเทศบราซิล อ้อยยังเป็นพืชอุตสาหกรรมที่นำมาเป็นวัตถุดิบตั้งต้นได้ เช่น น้ำอ้อยผลิตน้ำตาลทรายและเอทานอล กากน้ำตาลผลิตเป็นอาหารสัตว์ เหล้า ผงชูรส และอื่นๆ กากอ้อยใช้ผลิตพลังงานไฟฟ้า ทำเยื่อกระดาษ ปุ๋ยอินทรีย์ กากตะกอนหมักกรองใช้ผลิตปุ๋ยหมักเป็นต้น (กรมวิชาการเกษตร, 2559 และธนวิศิต ตียาพันธ์ และคณะ, 2557)

## 2.2 ลักษณะพฤกษศาสตร์ของอ้อย

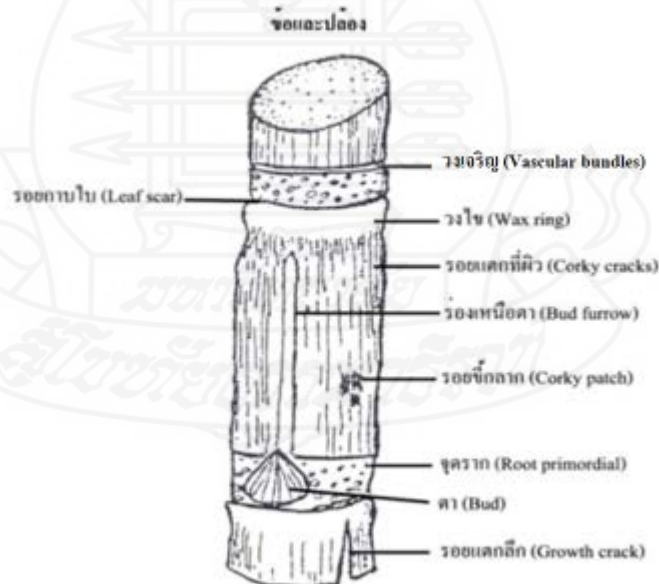
**2.2.1 ราก (Root)** รากของอ้อยเป็นรากที่อยู่ใต้ดินกระจายทั่วลำต้น มีระบบรากฝอย (Fibrous root system) แผ่กระจายรอบโคนต้น ในช่วงรัศมี 50 – 100 เซนติเมตร และลึกลงไปใต้ดิน 100 - 150 เซนติเมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นดินที่ปลูกและพันธุ์อ้อย แต่ถ้าปลูกด้วยเมล็ด จะคล้ายมีรากแก้ว เรียกว่า ไพรมารีรูท (Primary root) หรือเซมินัลรูท (Seminal root) แต่โดยปกติเกษตรกรรมมักจะขยายพันธุ์โดยใช้ลำต้นตัดเป็นท่อน ๆ เรียกว่า ท่อนพันธุ์ (Cutting, sett หรือ seedpiece) เมื่อทำการปลูกด้วยท่อนพันธุ์จะเกิดราก 2 ชุด ด้วยกัน คือ

1) รากชั่วคราว (Sett root, cutting root) หรือ รากของท่อนพันธุ์ ซึ่งเกิดจากปุ่มราก ในบริเวณเกิดรากของท่อนพันธุ์ มีลักษณะพอมและแตกแขนงมาก โดยรากชนิดนี้จะทำหน้าที่ลำเลียงน้ำและธาตุอาหารทำให้หน่ออ่อนของอ้อยเติบโต เมื่อหน่ออ้อยมีรากจากหน่อออกมาแล้ว รากชั่วคราวและตัวท่อนพันธุ์เดิมก็จะหมดสภาพไป

2) รากที่เกิดจากหน่อ (Shoot root) หรือ รากของหน่อ อาจเรียกได้ว่า รากถาวร รากที่เกิดจากหน่อจะมีขนาดใหญ่กว่ารากชั่วคราว รากที่เกิดจากหน่อใหม่ๆ มีลักษณะอวบ สีขาว ไม่มีแขนง และเมื่ออายุมากขึ้นจะเปลี่ยนเป็นน้ำตาลเข้ม รากที่เกิดจากหน่อซึ่งเกิดจากปุ่มรากที่ปรากฏในบริเวณเกิดรากของแต่ละข้อซึ่งมีจำนวนจำกัด แต่ส่วน โคนของลำต้นที่ใต้ดินจะมีข้อปล้องที่ดี ทำให้มีรากงอกออกมาจากปุ่มเหล่านั้น โดยจะทยอยกันแตกออกมาอยู่เรื่อยๆ โดยที่รากเก่าที่กำลังเสื่อมสภาพก็จะมีรากใหม่มาทดแทนอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในดินที่สมบูรณ์และเหมาะสม เมื่ออ้อยเจริญเติบโตเต็มที่จะมีรากเกิดขึ้น 3 ชนิด คือ รากตื้น (Superficial root) รากที่เกิดบริเวณใกล้ผิวดินจากปุ่มรากของข้อ มีหน้าที่ดูดน้ำ อาหารและยึดลำต้นได้เล็กน้อย แต่ลึกจากผิวดินประมาณ 20 – 30

เซนติเมตร มีความยาวประมาณ 0.5 – 2.5 เมตร รากลึกลับานกลาง (Buttress root) เป็นรากที่เกิดจากปุ่มรากของข้อที่อยู่ถัดจากรากต้น และลึกลงไปจากผิวดิน มีสีขาว อวบ มีขนาดใหญ่กว่ารากชนิดอื่นๆ มีความยาว 0.5 – 1.5 เมตร ทำหน้าที่คูดน้ำ อาหาร และยึดลำต้น และรากลึกลับาก (Deep root) เป็นรากที่เกิดจากปุ่มราก รากพวกนี้จะหยั่งลงในแนวดิ่ง อาจลึกลงกว่า 3 เมตร (กรมวิชาการเกษตร, 2559 และอดิศักดิ์ คำนวนศิลป์ และคณะ, 2559)

**2.2.2 ลำต้น (Stalk)** อ้อยสามารถขยายพันธุ์โดยใช้ส่วนของลำต้น ซึ่งลำต้นของอ้อยมีอยู่ 2 ส่วน ได้แก่ส่วนที่อยู่ใต้ดินเรียกว่า ตอหรือเหง้า และส่วนที่อยู่เหนือดินที่นำมาขยายพันธุ์หรือเรียกว่าท่อนพันธุ์ เมื่อนำท่อนพันธุ์ไปปลูก ตาจะพัฒนาเป็นหน่อแรก (Primary shoot) และจะเกิดหน่อชุดที่สอง หน่อชุดที่สาม ตามมา ลำต้นอ้อยที่อยู่เหนือพื้นดินมีลักษณะตั้งตรง ประกอบด้วย ปล้องและข้อจำนวนมาก ลำต้นของอ้อยเมื่ออายุ 12 เดือน จะมีปล้อง 20 - 30 ปล้อง แต่ละปล้องจะยาวประมาณ 10 - 15 เซนติเมตร ความยาวของปล้องเหล่านี้จะขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ สภาพแวดล้อม ปริมาณน้ำที่ได้รับ ยังมีน้ำเพียงพอ ปล้องก็จะยาวและทำให้ลำต้นสูงใหญ่ตาม สีของลำต้นจะแตกต่างกันตามพันธุ์และสภาพแวดล้อม มีสีตั้งแต่สีเขียวอ่อนจนถึงสีม่วงแก่เกือบดำ สีต่างๆ สามารถแบ่งได้เป็น 4 กลุ่ม คือ อ้อยที่มีลำต้นออกทางสีเขียว สีน้ำตาล สีเหลือง และที่มีสีม่วง (อดิศักดิ์ คำนวนศิลป์ และคณะ, 2559)



ภาพที่ 2.2 ส่วนต่างๆ ของปล้องและข้ออ้อย

ที่มา : อดิศักดิ์ คำนวนศิลป์ กรมวิชาการเกษตร (2559)

**2.2.3 ปล้อง (Internode)** เป็นส่วนหนึ่งของลำต้น อยู่ระหว่างวงเจริญเติบโตกับ รอยกาบใบ เป็นลักษณะที่เห็นเด่นชัด ความยาวของปล้องจะแตกต่างกัน คือ ปล้องที่อยู่ส่วนโคนต้น จะสั้น และค่อยๆ ยาวขึ้น แล้วก็จะสั้นลงอีกบริเวณใกล้ยอด ลักษณะนี้จะพบในอ้อยที่ไม่มีดอก ส่วน อ้อยที่มีดอก ปล้องที่รองรับช่อดอกจะมีความยาวมากที่สุดแล้วลดลงตามลำดับ จนกระทั่งถึงส่วนที่ ปล้องมีความยาวใกล้เคียงกัน บริเวณข้อจะมีตา ส่วนปลายของลำต้น มีกาบใบห่อหุ้ม รูปร่างของปล้อง แบ่งไว้ 6 แบบ ได้แก่ รูปทรงกระบอก (Cylindrical) มัดข้าวต้ม (Tumescant) กลางคอด (Bobbin shaped) โคนใหญ่ปลายเล็ก (Conoidal) โคนเล็กปลายใหญ่ (Obconoidal) และกลางโค้ง (Concave – convex) (กรมวิชาการเกษตร, 2559) และ(อดิศักดิ์ คำนวนศิลป์ และคณะ, 2559) ส่วนประกอบของ ข้อและปล้องประกอบด้วย

1) ตา (*Bud* หรือ *eye*) เกิดที่ข้อของอ้อย แต่ละข้อจะมีหนึ่งตาเกิดสลับกัน คนละข้างของลำต้น แต่ในบางกรณีบางข้ออาจไม่มีตา หรืออาจจะมีมากกว่าหนึ่งตา ลักษณะ รูปร่าง และขนาดของตาขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ของอ้อย (อดิศักดิ์ คำนวนศิลป์ และคณะ, 2559)

2) *บริเวณเกิดราก (root zone)* คือ บริเวณที่อยู่ระหว่างรอยกาบกับวงเจริญ ซึ่งเป็นที่เกิดของปมราก ความกว้างของบริเวณนี้จะไม่แน่นอน ด้านที่มีตาอยู่ด้วยส่วนใหญ่จะกว้างกว่า ด้านที่อยู่ตรงข้าม สี ความกว้างและปริมาณใบที่เกาะจะแตกต่างกันตามพันธุ์ (อดิศักดิ์ คำนวนศิลป์ และคณะ, 2559)

3) *ปมรากหรือจูดราก (Root primordial)* เป็นจุดเล็กๆ ในบริเวณเกิดราก รากจะงอกออกมาจากปมเหล่านี้ ขนาด สี จำนวนแถว และลักษณะของปมรากเป็นลักษณะประจำพันธุ์ (อดิศักดิ์ คำนวนศิลป์ และคณะ, 2559)

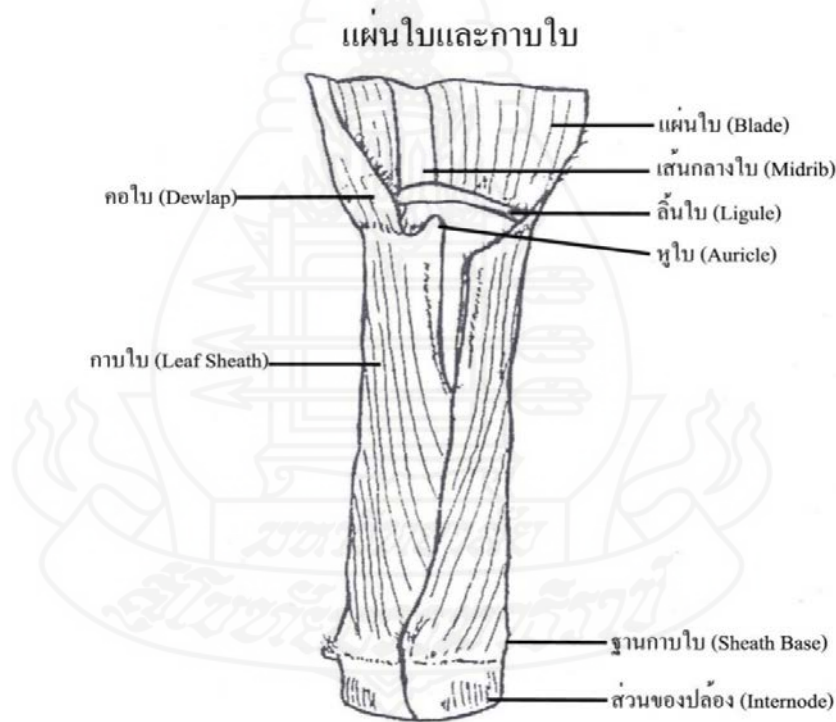
4) *วงแหวนหรือวงเจริญ (Growth ring)* ส่วนที่มีลักษณะคล้ายวงแหวน เป็นส่วนที่อยู่บนบริเวณที่เกิดราก ลักษณะของวงแหวนอาจเรียงสม่ำเสมอ นูน หรือบุ๋ม เป็นส่วนที่มี ใบเกาะน้อยมากหรืออาจไม่มีใบเลย ลักษณะขนาดของวงแหวน สีของวงแหวน จะแตกต่างกันไป ตามพันธุ์ของอ้อย ความกว้างของวงแหวนหรือวงเจริญจะมีขนาดตั้งแต่ 2 – 5 เซนติเมตร (อดิศักดิ์ คำนวนศิลป์ และคณะ, 2559)

5) *รอยกาบใบ (Leaf scar หรือ sheath scar)* เป็นรอยที่เกิดจากการหลุดของ กาบใบ การหลุดของกาบใบจะง่ายหรือยากนั้น ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ของอ้อย รวมไปถึงลักษณะบางอย่าง เช่น ความยื่นตรงได้ตา และความลาดเท ก็ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ของอ้อยเช่นเดียวกัน (อดิศักดิ์ คำนวนศิลป์ และคณะ, 2559)

6) วงใย (*Wax ring*) คือ ส่วนของปล้องบริเวณใต้ข้อหรือใต้รอยกาบ มีลักษณะเป็นวงแหวน มีไขเกาะมาก อาจจะเสมอหรือคอคกับลำต้น ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ของอ้อย (อดิศักดิ์ คำนวนศิลป์ และคณะ, 2559)

7) รอยแตกของอ้อย ประกอบไปด้วย 3 แบบ คือ รอยแตกตื้น (*Corky cracks*) คือรอยแตกเล็กๆ ตามความยาวของลำต้น บริเวณผิวของลำต้น รอยแตกลึก (*Splits, growth crack*) เป็นรอยแตกขนาดใหญ่ ตามความยาวของลำต้นซึ่งแตกลึกเข้าไปในเนื้ออ้อย มักเกิดขึ้นในบางปล้อง และรอยตกระสะเก็ด (*Corky patch*) เป็นรอยแตกตื้นๆ เหมือนรอยตกระหรือตกระสะเก็ดที่ผิว รอยแตกต่างๆ ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ของอ้อยและสภาพแวดล้อม (อดิศักดิ์ คำนวนศิลป์ และคณะ, 2559)

8) ร่องตา (*Bud furrow*) เป็นร่องที่เกิดตามแนวตั้งอยู่เหนือตาอ้อย ร่องอาจจะยาว หรือสั้น ตื้นหรือลึก หรืออาจไม่มีขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ของอ้อย (อดิศักดิ์ คำนวนศิลป์ และคณะ, 2559)



ภาพที่ 2.3 ส่วนต่างๆ ของใบอ้อย

ที่มา : อดิศักดิ์ คำนวนศิลป์ กรมวิชาการเกษตร (2559)

**2.2.4 ใบ (Leaf)** ใบอ้อยประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ กาบใบ และแผ่นใบ โดยกาบใบเป็นส่วนที่โอบรอบลำต้น และแผ่นใบจะอยู่ถัดขึ้นไปจากกาบใบ

1) **กาบใบ (Sheath)** มีลักษณะเป็นซองหรือท่อ ห่อหุ้มลำต้นของอ้อย สีเขียว และบางครั้งมีขน ด้านในเรียบ สีด้านในจะอ่อนกว่าสีด้านนอก ทำหน้าที่ค้ำจุนแผ่นใบ

2) **แผ่นใบ (Leaf blade)** มีลักษณะบางแบนและเรียวยาวอยู่ 2 ข้างของลำต้น และมีแกนกลางใบ โดยทั่วไปแผ่นใบจะมีความยาวตั้งแต่ 90 – 150 เซนติเมตร และมีความกว้าง 4.0 – 6.0 เซนติเมตร ใบมักจะปกคลุมด้วยขน ขนาดความยาวและความกว้างของแผ่นใบจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ของอ้อยและสภาพแวดล้อม (อดิศักดิ์ คำนวนศิริ, 2559 และชยาพร วัฒนศิริ, 2547)

**2.2.5 ช่อดอกอ้อย (Inflorescence)** ดอกอ้อยมีลักษณะเป็นช่อ ในช่อดอกจะมีเกสรเพศผู้และเพศเมีย ซึ่งเกิดที่ยอดหรือปลายของลำต้น มีความยาว 30 - 100 เซนติเมตร รูปร่างของช่อดอกจะขึ้นอยู่กับความยาวของแกนกลาง และจำนวนก้านแขนงของช่อดอก แกนกลางของช่อดอก (Main axis) มีลักษณะกลมยาว มีก้านแขนงหลายชุด ดอกอ้อยจะเกิดเป็นคู่ ๆ บนก้านแขนง ที่ฐานของดอกจะมีขนยาวสีขาว เรียกว่า ขนไหม และเมล็ดของอ้อยจะมีขนาดเล็กมาก (อดิศักดิ์ คำนวนศิริ, 2559 และชยาพร วัฒนศิริ, 2547)

### 2.3 สายพันธุ์ของอ้อยในประเทศไทย

พันธุ์อ้อยในประเทศไทย แบ่งการใช้พันธุ์อ้อยในประเทศไทยได้เป็น 2 ช่วง ได้ดังนี้ (วัลลภา สุชาโต และคณะ, 2559)

**2.3.1 พันธุ์อ้อยที่ใช้ในอดีต** ในระยะแรกได้นำอ้อยพันธุ์พื้นเมืองดั้งเดิมภายในประเทศที่มีอยู่มาขยายพันธุ์แล้วนำไปปลูก เช่น อ้อยน้ำผึ้ง อ้อยขาไก่ และอ้อยแจ่ม เป็นต้น แต่พันธุ์เหล่านี้ให้ผลผลิตและความหวานต่ำ ต่อมาประเทศไทยได้รับความร่วมมือระหว่างประเทศ โดยการนำอ้อยพันธุ์ที่ดีจากประเทศต่างๆ เข้ามาภายในประเทศ แล้วทดสอบหาพันธุ์ที่ดีและเหมาะสมในท้องถิ่นหลายพันธุ์ แล้วส่งเสริมการขยายพันธุ์ให้กับเกษตรกร แต่ไม่นานนัก อ้อยเหล่านี้ก็ได้เกิดโรคระบาดต่างๆ ขึ้นอย่างรุนแรง ทำให้ความนิยมลดลงตามลำดับ พันธุ์อ้อยที่ใช้ในอดีตแบ่งออกเป็น 2 พวก ดังนี้ (วัลลภา สุชาโต และคณะ, 2559)

1) **พันธุ์อ้อยจากต่างประเทศ** พันธุ์จากต่างประเทศได้นำเข้ามาในประเทศไทยอย่างต่อเนื่องมากกว่า 400 พันธุ์ แต่มีเพียงบางพันธุ์ที่สามารถปรับตัวได้ดี และใช้ปลูกเพื่อการค้าในประเทศไทยประมาณ 30 พันธุ์ เช่น พันธุ์จากประเทศฟิลิปปินส์ คือ พันธุ์ POJ 2878, Phil 66-07 จากสาธารณรัฐอินเดีย คือ พันธุ์ Co 281, Nco 310 จากเครือรัฐออสเตรเลีย คือ พันธุ์ Q 83, Pindar, Ragnar จากสาธารณรัฐอินโดนีเซีย คือ พันธุ์ PSA 14-1 จากรัฐไต้หวัน คือ พันธุ์ F 140, F 156, ROC 1



จากรัฐฮาวาย คือ พันธุ์ H 37-1933, H 48-316 จากสาธารณรัฐประชาชนจีน คือ พันธุ์ Kwt 3, Kwt 7 จากสหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล คือ พันธุ์ CB 38-22 และอ้อยคั้นน้ำจากสาธารณรัฐสิงคโปร์ เป็นต้น (วัลลิกา สุชาโต และคณะ, 2559)

2) พันธุ์อ้อยในประเทศไทย ในระหว่างพ.ศ. 2480 – 2518 นักวิชาการของโรงงานน้ำตาลได้วิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อย เพื่อใช้สำหรับพื้นที่ปลูกของโรงงานน้ำตาลนั้นๆ เช่น พันธุ์จากโรงงานน้ำตาลลำปาง ได้แก่ พันธุ์ LP 4, LP 9 พันธุ์จากโรงงานน้ำตาลอุดรดิตถ์ ได้แก่ พันธุ์ UT 2, UT 5, UT 10 และพันธุ์จากโรงงานน้ำตาลชลบุรี ได้แก่ พันธุ์ BP 6, BP 11, BP 45 ในปัจจุบันพันธุ์เหล่านี้ได้เลิกปลูกไปแล้ว (วัลลิกา สุชาโต และคณะ, 2559)

2.3.2 พันธุ์อ้อยที่ใช้ในปัจจุบัน ในประเทศไทย พ.ศ. 2518 – ปัจจุบัน จากความต้องการอ้อยที่เพิ่มขึ้น ทำให้มีการขยายพื้นที่ปลูกอ้อยอย่างกว้างขวางมากขึ้น จึงทำให้เกิดความต้องการพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกมากขึ้น จึงได้มีการจัดตั้งหน่วยงานเพื่อดำเนินการวิจัยและพัฒนาอ้อยขึ้น 3 หน่วยงาน คือ 1) กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2) สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม และ 3) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยแต่ละหน่วยงานก็ได้พัฒนาพันธุ์อ้อยและได้พันธุ์อ้อย ดังนี้ (วัลลิกา สุชาโต และคณะ, 2559)

1) กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ผลิตพันธุ์อ้อยที่เสนอให้กรมวิชาการเกษตรรับรองพันธุ์แล้ว 20 พันธุ์ โดยเป็นพันธุ์อ้อยที่นิยมปลูก 17 พันธุ์ ได้แก่ อ้อยพันธุ์ชัยนาท 1 อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 1 อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 2 อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 3 อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 4 อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 5 อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 6 อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 8 อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 9 อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 12 อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 13 อ้อยพันธุ์สุพรรณบุรี 80 อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 84-10 อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 84-11 อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 อ้อยเขียวพันธุ์สุพรรณบุรี 72 อ้อยคั้นน้ำ สุพรรณบุรี 50 พันธุ์อ้อยที่ยังไม่นิยมปลูก 3 พันธุ์ ได้แก่ ขอนแก่น 1 ขอนแก่น 2 และขอนแก่น 80 (วัลลิกา สุชาโต และคณะ, 2559)

2) สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม ได้ผลิตพันธุ์อ้อยตระกูล (K, LK, NK, CK) จำนวน 28 พันธุ์ ได้แก่ K 76-4, K 84-69, K 84-200, K 88-65, K 88-87, K 88-92, K 90-54, K 90-77, K 92-60, K 92-80, K 92-213, LK 92-11, LK 92-14, LK 92-17, K 93-219, LK 93-347, LK 95-161, K 95-283, K 95-84, K 95-118, K 95-124, K 95-127, K 97-27, K 97-29, K 99-72, K 99-75, K 99-82 และ K 2000-89 (วัลลิกา สุชาโต และคณะ, 2559)

3) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ผลิตพันธุ์อ้อย ได้แก่ กำแพงแสน 94-13, มก.50, มก.60-1, และพันธุ์ มก. อื่นๆ เช่น มก. 60-2 และ มก.60-3 พันธุ์กำแพงแสน 01-1-12 และ TBy (ทิฟูเย) เช่น TBy 26-0874, TBy 26-0889 (วัลลิกา สุชาโต และคณะ, 2559)

นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานอื่นๆ ที่ทำการพัฒนาพันธุ์อ้อย เช่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีการปรับปรุงพันธุ์อ้อย ในชื่อ KKU 99-03 และ KKU 99-06 มหาวิทยาลัยสุรนารี มีการปรับปรุงพันธุ์อ้อย ในชื่อ พันธุ์อารีย์ 1 และบริษัทมิตรผลวิจัย จำกัด มีการปรับปรุงพันธุ์อ้อยในชื่อ พันธุ์มิตรผล 1, พันธุ์มิตรผล 2, และ พันธุ์มิตรผล 3 เป็นต้น (วัลลภา สุชาโต และคณะ, 2559)

#### 2.4 การเจริญเติบโตของอ้อย

เมื่อทำการปลูกด้วยท่อนพันธุ์ จนถึงการเก็บเกี่ยว อ้อยจะมีการเจริญเติบโตซึ่งแบ่งออกได้เป็น 4 ระยะ ดังนี้ (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่มที่ 5, 2523)

**2.4.1 ระยะการงอกของตาอ้อย** หลังจากทำการปลูกด้วยท่อนพันธุ์เสร็จสิ้น ตาของอ้อยจะเริ่มงอกออกมาเป็นหน่ออ้อย ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 7 ถึง 35 วัน ซึ่งในการงอกของตานี้ จะได้รับอิทธิพลจากปัจจัยหลายอย่าง ได้แก่ อุณหภูมิของดิน, ความชื้นในดิน, อากาศ และความหนาของดินที่กลบท่อนพันธุ์ รวมไปถึงคุณภาพของท่อนพันธุ์ ได้แก่ ความสมบูรณ์ของตาอ้อย ความชื้นภายในท่อนพันธุ์ ปริมาณน้ำตาลที่ลดลงภายในท่อนพันธุ์ และปริมาณสารอาหารภายในท่อนพันธุ์ อุณหภูมิที่เหมาะสมในการงอกประมาณ 28-30 องศาเซลเซียส หน่อที่เกิดจากตาอ้อยจากท่อนพันธุ์ เรียกว่าหน่อแรก

**2.4.2 ระยะการแตกกอ** การแตกกอของอ้อย จะเริ่มจาก 40 ถึง 120 วัน หลังจากการปลูก การแตกกอเป็นกระบวนการทางสรีรวิทยาของพืชตระกูลหญ้ารวมทั้งอ้อย การแตกกอเกิดขึ้นจากตาที่อยู่ส่วนโคนของลำต้นใต้ดินของหน่อแรกภายใต้พื้นดิน แล้วเจริญออกมาเป็นหน่อชุดที่สอง จากนั้นหน่อชุดที่สองก็เจริญเป็นหน่อชุดที่สาม และอาจมีหน่อชุดต่อไปเกิดขึ้นอีก ปัจจัยที่มีผลต่อการแตกกอ คือ ความชื้นในดิน แสง อุณหภูมิ และปุ๋ย ซึ่งแสงเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการแตกกอของอ้อย โดยหน่ออ้อยต้องได้รับแสงที่เพียงพอ อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการแตกกอประมาณ 30 องศาเซลเซียส หากอุณหภูมิต่ำกว่า 20 องศาเซลเซียส จะทำให้การแตกกอชะลอลง การดูแลอ้อยในระยะการแตกกอนั้น ควรควบคุมปริมาณน้ำ และการป้องกันกำจัดวัชพืช หน่อที่อ่อนแอกว่าก็จะเหี่ยวแห้งตายไป เนื่องจากการแข่งขันกันของหน่ออ้อย จำนวนลำต้นของอ้อยต่อกอขึ้นอยู่กับจำนวนหน่อที่แตกกอในระยะนี้

**2.4.3 ระยะการเจริญเติบโตของลำต้นอ้อย หรือ ระยะย่างปล้อง** เป็นระยะถัดจากระยะการแตกกอ หน่ออ้อยจะเจริญเติบโตเป็นลำอ้อย เริ่มจาก 120 วันหลังปลูก จนถึง 270 วัน ระยะนี้ จะมีการเพิ่มขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางและความยาวของปล้องอย่างรวดเร็ว โดยข้ออ้อยจะเติบโตประมาณ 4-5 ปล้องต่อเดือน ทำให้อ้อยทั้งลำต้นเจริญเติบโตตามไปด้วย หลังจากนั้นการเจริญเติบโตจะลดลง แต่จะเริ่มมีการสะสมน้ำตาลเพิ่มขึ้น อุณหภูมิประมาณ 30 องศาเซลเซียส และมีความชื้นประมาณ 80% เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของลำอ้อย ในขณะเดียวกัน ปริมาณน้ำ สภาพ

ภูมิอากาศอบอุ่นชื้น และแดด ช่วยในการยึดตัวของข้ออ้อย ขนาดและความยาวของลำอ้อยในระยะนี้ จะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับน้ำหนักของแต่ละลำ และน้ำหนักของแต่ละลำ จะมีผลโดยตรงต่อน้ำหนักผลผลิตของอ้อยทั้งไร่

**2.4.4 ระยะการเติบโตเต็มที่หรือระยะแก่และสุก** ระยะนี้มีอัตราการเจริญเติบโตช้าลงมาก จะเริ่มใน 270 - 360 วัน หลังปลูก โดยอ้อยจะมีการสังเคราะห์น้ำตาล และสะสมน้ำตาลจะเกิดขึ้นในช่วงนี้ กลายเป็นระยะการสร้างน้ำตาล โดยอ้อยจะโตเต็มที่ และมีเหลือเก็บสะสมในลำต้นมากขึ้น ซึ่งเป็นการเริ่มต้นของระยะสุก การสะสมน้ำตาลจะเริ่มจากข้อด้านล่างไปข้อด้านบน ดังนั้นส่วนโคนจึงมีน้ำตาลมากกว่าส่วนบน การสะสมน้ำตาลจะมีมากขึ้นโดยลำดับ จนทั้งลำต้นมีความหวานใกล้เคียงกัน ซึ่งแสงแดดที่เพียงพอ และการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่เหมาะสม จะทำให้อ้อยโตเต็มที่ได้อย่างสมบูรณ์

## 2.5 การปลูกและการดูแลรักษาอ้อย

### 2.5.1 การปลูกอ้อย

1) **การเตรียมพันธุ์** ในการเตรียมพันธุ์อ้อยสำหรับการปลูกอ้อย เกษตรกรควรพิจารณาลักษณะของพันธุ์อ้อยแต่ละพันธุ์ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ปลูกของเกษตรกรเอง โดยพันธุ์อ้อยที่จะนำมาปลูกควรมาจากแปลงปลูกอ้อยที่มีการเจริญเติบโตดี ปราศจากโรคและแมลง มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อม ให้ผลผลิตต่อไร่และความหวานที่ดี และความสามารถของการไวต่อของพันธุ์อ้อย พันธุ์ที่ใช้ปลูกควรมีอายุประมาณ 8 - 10 เดือน เมื่อเกษตรกรทำการตัดพันธุ์อ้อยมาจากแปลงปลูกแล้ว ควรทำการปลูกทันที หรือถ้ามีความจำเป็นไม่ควรตัดทิ้งไว้เกิน 3 วัน และไม่ต้องลอกกาบใบ เพื่อรักษาความชื้นของท่อนพันธุ์ (ชยาพร วัฒนศิริ, 2547)

2) **การเตรียมพื้นที่ปลูก** ในการเตรียมพื้นที่ปลูกอ้อย สภาพของพื้นที่ปลูกอ้อยควรเป็นดินที่ระบายน้ำได้ในระดับปานกลาง มีความลาดชันที่น้อยกว่าร้อยละ 3 มีค่า pH ของดินที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 5.5 - 7.0 ดินมีลักษณะเป็นดินร่วน หรือดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนปนดินเหนียว ไม่ควรมีโรคระบาดที่มีผลทำให้ผลผลิตของอ้อยลดลง การไถเตรียมดิน 2 - 3 ครั้ง ควรไถให้ลึกในขณะที่ดินมีความชื้นเหมาะสม ควรมีการไถระเบิดดินดานทุกครั้งที่มีการปลูกใหม่ แล้วตากดินประมาณ 7 วัน และควรมีการวางแผนการเตรียมดินในการปลูกอ้อยให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ปลูกอ้อย เช่น หากพื้นที่ปลูกอ้อยเป็นพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังควรมีการทำทางระบายน้ำออกจากแปลงเป็นต้น อีกทั้งควรคำนึงถึงระยะทางจากพื้นที่ปลูกอ้อยไปถึงโรงงานไม่ควรอยู่ห่างกันมากนัก เพราะจะทำให้ต้นทุนการขนส่งเพิ่มขึ้นตามไปด้วย (พิพัฒน์ วีระถาวร, 2539)

3) **วิธีการปลูก** การปลูกอ้อยมี 2 วิธีใหญ่ๆ คือ การปลูกด้วยแรงงานคน และการปลูกด้วยเครื่องจักร

(1) **การปลูกโดยการใช่แรงงานคน** แบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ การปลูกอ้อยเป็นท่อน และการปลูกอ้อยทั้งลำ โดยวิธีการปลูกอ้อยเป็นท่อนนั้น เกษตรกรจะนำพันธุ์อ้อยที่ตัดมาเป็นลำ แล้วมาสับเป็นท่อน ในแต่ละท่อนจะมีตาอ้อยประมาณ 2 – 3 ตา จากนั้นเอาไปปลูกในร่องที่ได้เตรียมไว้แล้ว โดยการวางเรียงต่อกัน และวิธีการปลูกอ้อยทั้งลำ โดยวางลำอ้อยไว้ในร่องปลูก แล้วสับอ้อยในร่องให้ขาด หรือไม่สับเลยก็ได้ เมื่อทำการวางท่อนพันธุ์หรือลำอ้อยจากทั้ง 2 วิธีแล้วนั้นก็ทำการกลบอ้อย อาจใช้แรงงานคนโดยใช้จอบกลบ หรือใช้รถไถเดินตามกลบก็ได้

(2) **การปลูกด้วยเครื่องจักร** วิธีนี้นิยมใช้ในกรณีที่มีพื้นที่ปลูกมาก เนื่องจากเครื่องจักรสามารถขุดร่องแล้วปลูกได้เลย ไม่จำเป็นต้องขุดร่องไว้ก่อน โดยเครื่องปลูกจะเบียดดินเป็นร่องและวางท่อนพันธุ์ที่สับเป็นท่อนด้วยเครื่องจักรเรียงตามแนวร่องโรยปุ๋ยพร้อมกลบ แล้วอัดดินแน่นด้วยลูกกลิ้ง และต้องมีแรงงานคนป้อนลำอ้อยเข้าเครื่องปลูก ซึ่งวิธีนี้จะทำให้ประหยัดเวลา รวดเร็ว และเหมาะกับพื้นที่มากๆ (ชยาพร วัฒนศิริ, 2547)

4) **การเก็บเกี่ยวอ้อย** เมื่ออ้อยที่ได้อายุการเก็บเกี่ยว ใบจะซีดลง อาจมีดอกเกิดขึ้น หรือในช่วงที่สภาพอากาศมีอุณหภูมิต่ำเป็นเวลานาน ดินแห้ง ก็จะมีอิทธิพลทำให้อ้อยเกิดการสุกแก่ หรือชนิดพันธุ์ของอ้อยก็มีผลต่อระยะเวลาของการสุกแก่เช่นกัน โดยการเก็บเกี่ยวอ้อยด้วยวิธีการตัด ควรตัดให้ชิดดิน ตัดยอดอ้อยต่ำกว่าระดับคอใบสูงสุดที่ปรากฏให้เห็นลงมาประมาณ 25 เซนติเมตร ลอกกาบใบออก แล้วทำการขนส่งอ้อยที่ตัดแล้วเข้าโรงงานทันที ไม่ควรเผาอ้อยก่อนการเก็บเกี่ยว เพราะจะทำให้สูญเสียน้ำหนักและคุณภาพความหวาน แต่ถ้าอ้อยไฟไหม้หรือจำเป็นต้องเผาอ้อยก็ควรรีบตัดและขนส่งเข้าโรงงานให้เร็วที่สุด การเก็บเกี่ยวอ้อยมีวิธีเก็บเกี่ยว 2 วิธี คือ การใช้แรงงานคน และการใช้เครื่องจักร

(1) **การใช้แรงงานคน** นิยมจ้างตัดเป็นมัด มัดละ 10 ลำ หรือจ้างตามความยาวของร่องในพื้นที่เป็นวา (1 วา = 2 เมตร) ทำการตัดอ้อยด้วยมีดตัดอ้อย เมื่อตัดแล้วจะใช้แรงงานคนแบกโยนขึ้นรถบรรทุกเพื่อนำออกจากพื้นที่ปลูกไปส่งโรงงาน

(2) **การใช้เครื่องจักร** มีการนำเครื่องตัดอ้อยเข้ามาใช้ในไร่อ้อย เนื่องจากปัญหาทางด้านแรงงานและเวลา ทำให้ต้องมีการปรับปรุงพื้นที่ในการปลูกอ้อยให้เหมาะสมกับเครื่องจักร เครื่องตัดอ้อยมีทั้งตัดอ้อยเป็นท่อนๆ ใส่รถบรรทุก และตัดเป็นกองวางเป็นแถวๆ แล้วใช้เครื่องจักรคีบอ้อยยกใส่รถบรรทุกอีกครั้ง ในการใช้เครื่องจักรชนิดใดนั้นก็ขึ้นอยู่กับสภาพท้องถิ่น และสังคมของตัวเกษตรกร (ชยาพร วัฒนศิริ, 2547 และพิพัฒน์ วีระถาวร, 2539)

### 2.5.2 การดูแลรักษาอ้อย

1) การให้น้ำ ในกรณีปลูกอ้อยในพื้นที่อาศัยน้ำฝน เกษตรกรก็จะไม่มีการให้น้ำ แต่ถ้าเป็นพื้นที่ที่สามารถให้น้ำได้หรืออยู่ในเขตชลประทานก็จำเป็นที่จะต้องให้น้ำอ้อยให้ถูกวิธี ควรให้ตามความต้องการของอ้อยในแต่ละช่วงของการเจริญเติบโต ซึ่งแบ่งเป็น 4 ระยะดังนี้

(1) *ระยะอ้อยงอก* ช่วง 4 – 6 สัปดาห์ หลังการปลูก อ้อยต้องการความชื้นที่เหมาะสมสำหรับกระบวนการงอก หากมีความชื้นมากเกินไปก็อาจทำให้ตาของอ้อยเน่าเสียได้ แต่ถ้าความชื้นในดินไม่เพียงพอก็จะทำให้ตาอ้อยแห้งตายได้เช่นกัน

(2) *ระยะแตกกอ* ช่วงอายุ 4 เดือนแรก อ้อยจะมีการเจริญเติบโตมากขึ้น ในส่วนของรากจะเริ่มมีการกระจายออกไปทั้งแนวตั้งและแนวราบ สามารถดูดน้ำและธาตุอาหารที่อยู่ไกลจากโคนต้นหรือกอได้ดี จึงทำให้อ้อยในระยะนี้มีความต้องการน้ำมากขึ้นเพื่อใช้ในการเจริญเติบโต เกษตรกรสามารถให้น้ำได้ทั้งแบบตามร่อง แบบพ่นฝอย หรือแบบน้ำหยด

(3) *ระยะย่างปล้อง* ช่วงอายุตั้งแต่ 4 เดือน จนถึงก่อนการเก็บเกี่ยว 1 เดือน เป็นระยะที่อ้อยเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วมีความต้องการน้ำมาก ถ้าขาดน้ำในช่วงนี้จะทำให้อ้อยมีผลผลิตที่ลดลงมากกว่าช่วงอื่น เกษตรกรควรให้น้ำในปริมาณมาก ทุกๆ 14 – 21 วัน

(4) *ระยะก่อนการเก็บเกี่ยวหรือระยะสุกแก่* เป็นระยะที่การเจริญเติบโตของอ้อยสิ้นสุดลง เริ่มมีการสะสมน้ำตาล และอาจมีดอกเกิดขึ้น ในระยะนี้อ้อยมีความต้องการน้ำน้อย โดยทั่วไปเกษตรกรควรงดการให้น้ำก่อนการเก็บเกี่ยว 1 – 1.5 เดือน (ชยาพร วัฒนศิริ, 2547 และ พิพัฒน์ วีระถาวร, 2539)

2) การใส่ปุ๋ย อ้อยควรได้รับการใส่ปุ๋ยและการดูแลรักษาที่ดี เพราะในช่วงแรกๆ อ้อยจะมีการเจริญเติบโตที่รวดเร็ว และเมื่ออ้อยเริ่มมีการย่างปล้องก็จะสะสมน้ำตาล จึงทำให้ต้องการธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโต เช่น ธาตุอาหารหลักได้แก่ ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) และโพแทสเซียม (K) ธาตุอาหารรองได้แก่ แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) ซัลเฟอร์ (S) สังกะสี (Zn) โบรอน (B) คอปเปอร์ (Cu) โมลิบดีนัม (Mo) และซิลิคอน (Si) เป็นต้น ปุ๋ยที่ใช้ในการปลูกอ้อยมีทั้งปุ๋ยเดี่ยว และปุ๋ยสูตรผสม ก่อนการใส่ปุ๋ย เกษตรกรควรมีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อน ในการให้ปุ๋ย เกษตรกรส่วนใหญ่ควรให้ปุ๋ยอ้อย 2 – 3 ครั้งต่อปีการผลิต โดยใส่ช่วงแรกๆ และช่วงระยะการแตกกอหรือย่างปล้อง เป็นต้น เพื่อที่จะทำให้อ้อยได้ผลผลิตที่ดี (ชยาพร วัฒนศิริ, 2547 และ พิพัฒน์ วีระถาวร, 2539)

3) การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การป้องกันกำจัดวัชพืชโดยเริ่มตั้งแต่การเตรียมแปลงก่อนการปลูกอ้อย อาจจะใช้วิธีการไถดะ ไถแปร หรือการเก็บเศษซากวัชพืชออกจากแปลง เมื่อเกษตรกรปลูกอ้อยแล้วควรมีการควบคุมวัชพืช อาจใช้แรงงานคน ถาก หรือใช้เครื่องจักรไถพรวน

ระหว่างร่อง หรือใช้สารเคมีฉีดพ่น หรือประยุกต์ใช้ทุกๆ วิธีร่วมกัน ควรควบคุมวัชพืชให้ได้เพื่อลดการแข่งขันกับอ้อย และจะทำให้อ้อยเจริญเติบโตได้ดี ในกรณีที่มีเศษใบอ้อยที่เหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยแล้วนั้น ก็สามารถนำวัสดุเหล่านั้นคลุมระหว่างร่องอ้อยเพื่อควบคุมวัชพืชและความชื้นในดิน ในการปลูกอ้อยการดูแลในส่วนของโรคที่เข้ามาทำลายอ้อยก็เป็นสิ่งจำเป็น เพราะโรคที่เกิดขึ้นในแปลงปลูกอ้อยจะทำให้อ้อยเกิดความเสียหายและได้ผลผลิตที่ลดลง โรคอ้อยที่สำคัญได้แก่ โรคใบขาว โรคเส้ดำ โรคเหี่ยว โรคเน่า และโรคกอดตะไคร้ เกษตรกรควรมีการจัดการป้องกันกำจัดโดยการเลือกพันธุ์ที่ต้านทานต่อโรคดังกล่าว นอกจากนี้ยังมีสัตว์หรือแมลงที่เป็นศัตรูอ้อยที่สำคัญ ได้แก่ หนอนกอลายเล็ก หนอนกอสีขาว หนอนกอสีชมพู ค้างคาว และหนู เป็นต้น เกษตรกรควรหมั่นสังเกต และจัดการให้ทันเวลา (ชยาพร วัฒนศิริ, 2547)

4) การปฏิบัติรักษาอ้อยต่อ เกษตรกรควรตัดอ้อยให้ชิดดิน เมื่อมีความชื้นที่เหมาะสมพอสามารถใส่ปุ๋ยได้ก็ควรจัดการใส่ปุ๋ยทันที เศษซากอ้อยที่เหลือจากการเก็บเกี่ยวได้แก่ ใบและยอดของอ้อยที่ไม่มีโรคหรือแมลงรบกวนไม่ควรเผาทิ้ง ควรทำการไถกลบลงสู่ดินเพื่อทำเป็นปุ๋ยบำรุงดิน หรือใช้คลุมดินเพื่อป้องกันการสูญเสียความชื้นในดินและป้องกันวัชพืชงอก หากสามารถให้น้ำได้ก็ควรทำการให้น้ำและใส่ปุ๋ย ปุ๋ยที่ใช้ควรมีปริมาณมากกว่าในอ้อยปลูกใหม่ประมาณครึ่งหนึ่ง เช่น อ้อยปลูกใหม่ใส่ปุ๋ยไป 10 กิโลกรัม ให้เพิ่มเป็น 15 กิโลกรัมในอ้อยไว้ต่อ จากนั้นเกษตรกรควรดูแลรักษาอ้อย เช่นการควบคุมวัชพืช และการพรวนดินพูนโคน ในแปลงที่มีการเผาอ้อยจะมีวัชพืชงอกขึ้นเร็วกว่าแปลงที่ไม่ได้เผา เนื่องจากไม่มีวัสดุคลุมดินและมีความชื้นในดินขึ้นมาช่วยในการงอก จึงต้องมีการจัดการวัชพืชให้ทันเวลา ในการดูแลรักษาอ้อยไว้ต่อทุกๆ ไป จะไม่มีความแตกต่างจากอ้อยปลูกใหม่มากนัก (พิพัฒน์ วีระถาวร, 2539)

## 2.6 การนำไปใช้ประโยชน์ของอ้อย

### 2.6.1 ประโยชน์โดยตรงของอ้อย สามารถแบ่งออกเป็น 2 อย่าง ได้แก่

1) เป็นอาหารมนุษย์ มนุษย์ใช้ส่วนของลำต้นของอ้อยซึ่งเป็นที่เก็บน้ำตาลนำมาเป็นอาหาร เพื่อบริโภคโดยตรง โดยการรับประทานสด เช่น บีบหรือคั้นเอาน้ำอ้อยมาบริโภค นำลำต้นของอ้อยมาทำเป็นอ้อยคั่ว หรือนำไปเป็นส่วนประกอบของอาหารอื่นๆ เป็นต้น

2) เป็นอาหารสัตว์ การนำอ้อยหรือส่วนต่างๆ ของอ้อยไปใช้ประโยชน์โดยการเป็นอาหารสัตว์ ส่วนมากจะใช้ส่วนที่เหลือจากการเป็นอาหารของมนุษย์มาใช้เป็นอาหารสัตว์ได้โดยตรง (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่มที่ 5, 2523)

2.6.2 ประโยชน์ในอุตสาหกรรม อ้อยมีประโยชน์สำคัญในอุตสาหกรรม คือ เป็นวัตถุดิบตั้งต้นในการผลิตน้ำตาล เพื่อใช้ในการบริโภคของมนุษย์ และการแปรรูปอาหารหรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ ในการผลิตน้ำตาลนั้นจะมีผลพลอยได้เกิดขึ้น ได้แก่ ชานอ้อย กากน้ำตาล และกากตะกอน

สามารถนำผลพลอยได้เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตน้ำตาลมาใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่มที่ 5, 2523)

### 2.6.3 ประโยชน์ของน้ำตาล สามารถแบ่งออกเป็น 2 อย่าง ได้แก่

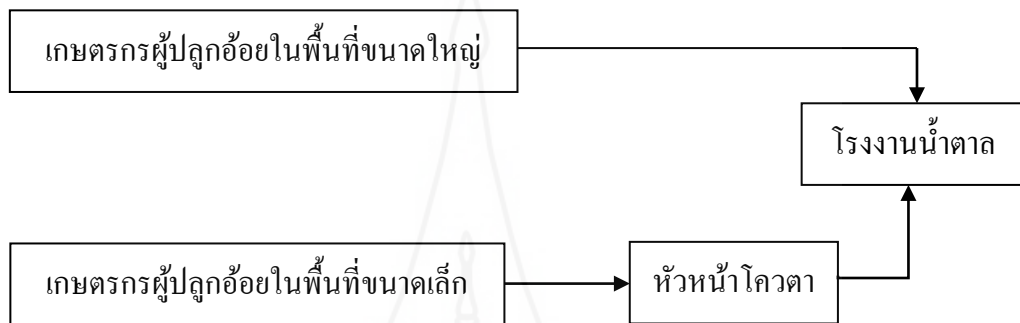
- 1) การนำน้ำตาลมาเป็นอาหารมนุษย์ น้ำตาลนอกจากเป็นอาหารมนุษย์โดยตรงแล้ว น้ำตาลยังมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ มนุษย์นำน้ำตาลที่ได้จากอ้อยมาทำเป็นอาหารไม่ว่าจะเป็นอาหารคาวหรืออาหารหวาน นอกจากนี้น้ำตาลจะใช้เป็นอาหารโดยตรงกับมนุษย์แล้ว น้ำตาลยังนำไปใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร เช่น การแปรรูปอาหาร และเครื่องดื่ม ชนิดต่างๆ เป็นต้น
- 2) การนำน้ำตาลมาใช้ประโยชน์อื่นๆ น้ำตาลสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมผลิตแอลกอฮอล์ ผงซักฟอก การผลิตสารเคลือบผิวในสินค้าเกษตร การผลิตเอทานอล อีกทั้งเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์อื่นๆ อีกมากมาย และยังมีการพัฒนาการใช้ประโยชน์จากน้ำตาลในผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่มีใช้เป็นอาหาร เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่มที่ 5, 2523)

### 2.6.4 ประโยชน์จากผลพลอยได้

- 1) ชานอ้อย ส่วนลำต้นของอ้อยที่หีบหรือคั้นเอาน้ำตาลออกแล้ว มีลักษณะหยาบๆ มีความชื้นเล็กน้อย การนำชานอ้อยไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ ใช้เป็นเชื้อเพลิง ใช้ผลิตแผ่นไม้อัดชานอ้อย ใช้ผลิตเยื่อกระดาษ เป็นอาหารสัตว์ ทำปุ๋ยหมัก วัสดุคลุมดิน และใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ เป็นต้น
- 2) กากน้ำตาล มีลักษณะเหลวเป็นน้ำสีน้ำตาลเข้ม ส่วนประกอบของกากน้ำตาลจะมีความแตกต่างกันในแต่ละโรงงาน ซึ่งประกอบไปด้วย น้ำตาลซูโครส น้ำตาลกลูโคส น้ำตาลฟรักโทส น้ำ และสารประกอบต่างๆ รวมไปถึงแร่ธาตุ เพราะฉะนั้นกากน้ำตาลจึงนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย เช่น ทำปุ๋ย เลี้ยงสัตว์ อัลกอฮอล์ ผงชูรส และกรดน้ำส้ม เป็นต้น แต่ส่วนใหญ่จะใช้ประโยชน์จากกากน้ำตาล 2 ประการ คือ เป็นอาหารสัตว์ และผลิตแอลกอฮอล์
- 3) กากตะกอนหรือขี้ตะกอน เป็นสิ่งที่เจือปนเป็นของแข็งไม่ละลายน้ำ กากตะกอนมีลักษณะปนหรือเป็นชิ้นเล็กๆ สีเทาเข้ม มีไขปะปนอยู่ด้วย มีน้ำตาลเล็กน้อย มีเศษอ้อยและดิน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพ และความสะอาด ตลอดจนกรรมวิธีการผลิตของโรงงาน การนำกากตะกอนหรือขี้ตะกอนไปใช้ประโยชน์มีดังนี้ การใช้กากตะกอนหรือขี้ตะกอนทำเป็นปุ๋ยบำรุงดิน การใช้กากตะกอนหรือขี้ตะกอนในอุตสาหกรรมผลิตไข่ เช่น สารขัดเงา หมึกกระดาษคาร์บอน และลิปสติก เป็นต้น (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่มที่ 5, 2523 และพิพัฒน์ วีระถาวร, 2539)

2.7 การตลาดของอ้อย เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยนั้นประกอบด้วย เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยขนาดใหญ่ และเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยขนาดเล็ก ในการขายผลผลิตที่ได้จากการปลูกอ้อยนั้นส่วนใหญ่เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยขนาดใหญ่จะมีพื้นที่ในการปลูกมาก ก็จะได้โควตาการรับซื้อมาจากโรงงาน สามารถขาย

ผลผลิตให้กับโรงงานได้โดยตรง แต่สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยขนาดเล็กจะมีพื้นที่ปลูกน้อย จึงต้องขายอ้อยผ่านหัวหน้าโคเวตา จากนั้นหัวหน้าโคเวตาก็จะขายให้กับโรงงานน้ำตาลอีกที ในส่วนของราคาอ้อยนั้นจะถูกกำหนดด้วยคุณภาพของอ้อย ปริมาณความหวาน และสภาพเศรษฐกิจในช่วงเวลานั้นๆ



ภาพที่ 2.4 การตลาดของอ้อย

ที่มา : ชยาพร วัฒนศิริ (2547)

### 3. วัชพืชในไร่อ้อยและการป้องกันกำจัดวัชพืช

วัชพืช หมายถึง พืชที่ไม่ต้องการให้เกิดขึ้นในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกิจกรรมหรือวัตถุประสงค์ที่ต้องการเป็นหลัก เช่น ในการปลูกอ้อยเมื่อมีหญ้าเกิดขึ้นรบกวนทำความเสียหายต่อผลผลิต หญ้าเหล่านี้ก็ถือว่าเป็นวัชพืชในการปลูกอ้อย เป็นต้น (พงศ์พันธุ์ เรือรหิรัญ และคณะ, 2547) การจัดการวัชพืช เป็นวิธีการที่ทำให้วัชพืชมีผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตรให้น้อยที่สุด ซึ่งหลักในการจัดการวัชพืชคือ การกำจัด และการควบคุม ในส่วนของการป้องกันนั้น คือการไม่ให้มีการนำวัชพืชเข้ามาในพื้นที่ที่ยังไม่มีวัชพืชขึ้นอยู่ (สันติไมตรี ก้อนคำดี, 2557)

**3.1 วัชพืชที่พบในไร่อ้อย** วัชพืชเป็นปัญหาอย่างหนึ่งที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของหน่ออ้อย โดยวัชพืชจะรบกวนหน่ออ้อยในช่วงแรกๆ หลังจากการปลูก หรือในระยะที่หน่ออ้อยยังเล็กอยู่ วัชพืชจะก่อให้เกิดความเสียหายต่ออ้อยได้เป็นอย่างมาก วัชพืชที่พบในไร่อ้อย มีหลายชนิดแตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่นที่ปลูกพืช โดยทั่วไปสามารถแบ่งวัชพืชออกได้ 2 พวก ตามหลักพฤกษศาสตร์ คือ วัชพืชใบแคบ และวัชพืชใบกว้าง (จวงจันทร์ ดวงพัตรา และคณะ, 2539)



**3.1.1 วัชพืชใบแคบหรือพืชใบเลี้ยงเดี่ยว** เป็นวัชพืชที่ประกอบไปด้วยพืชที่มีอายุปีเดียวและหลายปี มีลักษณะที่สำคัญ คือ แผ่นใบบาง ปลายใบแคบ เรียว ขาว เส้นใบจัดเรียงแบบขนานกับเส้นกลางใบ เป็นใบเดี่ยวแตกต่างจากลำต้นแบบสลับเรียงเป็น 2 แถว ส่วนล่างของใบแผ่เป็นกาบห่อหุ้มลำต้น ลำต้นมีลักษณะกลมภายในกลวง วัชพืชใบแคบหรือพืชใบเลี้ยงเดี่ยวที่มักพบในไร่อ้อย ตัวอย่างเช่น (สันติไมตรี ก้อนคำดี, 2557 และจวงจันท์ ดวงพัตรา และคณะ, 2539)

ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์
หญ้าตีนนก	<i>Digitaria adscendense</i> (H.B.K.) Henr.
หญ้าตีนกา	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn
หญ้าปากควาย	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) P.Beauv.
หญ้าแพรก	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.
หญ้ารังนก	<i>Chloris barbata</i> Sw.
หญ้านกสีชมพู	<i>Echinochloa colana</i> (L.) Link.
หญ้าขจรจบ	<i>Pennisetum polystachyon</i> (L.) Schult.
หญ้าดอกขาว	<i>Leptochloa chinensis</i> (L.) Nees.
แห้วหมู	<i>Cyperus rotundus</i> Linn.

**3.1.2 วัชพืชใบกว้างหรือพืชใบเลี้ยงคู่** ประกอบด้วยพืชหลายวงศ์ ลักษณะใบกว้าง มีหลายรูปแบบ เช่น รูปไข่ รูปลูกศร มีเส้นใบจัดเรียงแบบร่างแหหรือตาข่าย มีทั้งใบเดี่ยวและใบประกอบ ลำต้นมีลักษณะกลมและสี่เหลี่ยม วัชพืชใบกว้างหรือพืชใบเลี้ยงคู่ที่มักพบในไร่อ้อย ตัวอย่างเช่น (สันติไมตรี ก้อนคำดี, 2557 และ จวงจันท์ ดวงพัตรา และคณะ, 2539)

ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์
ผักเป็ด	<i>Alternanthera sessilis</i> (L) DC.
ผักโขม	<i>Amaranthus viridis</i> L.
หญ้ายาง	<i>Euphorbia heterophylla</i> L.
โลกกระสุน	<i>Tribulus terrestris</i> L.
สาบแร้งสาบกา	<i>Ageratum conyzoides</i> L.
ตดหมูตดหมา	<i>Paederia foetida</i> L.
กระทกรก	<i>Passiflora foetida</i> L.
จีกาแดง	<i>Gymnopetalum integrifolium</i> (Roxb.)
น้ำนมราชสีห์	<i>Euphorbia hirta</i> L.
ผักเบี้ยหิน	<i>Trianthema portulacastrum</i> L.

ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์
โทงเทง	<i>Physalis minima</i> L.
ครอบจักรวาล	<i>Abutilon indicum</i> (L.) Sweet
ผักปราบ	<i>Commelina diffusa</i> Burm.f.
ปอวัชพืช	<i>Corchorus aestuans</i> L.

**3.2 การป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อย** การป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยนั้น มีวิธีการจัดการหลากหลายวิธี เช่น วิธีกล วิธีเขตกรรม วิธีชีววิธี การใช้สารเคมี และวิธีการผสมผสาน สามารถอธิบายวิธีการป้องกันกำจัดวัชพืชแต่ละวิธีได้ ดังนี้

**3.2.1 การป้องกันกำจัดวัชพืชโดยวิธีกล** เป็นการป้องกันกำจัดวัชพืชให้หมดไปตามช่วงโอกาสและเวลาที่เหมาะสม โดยการใช้เครื่องจักรหรือเครื่องทุ่นแรงต่างๆ การใช้แรงงานคนในการกำจัดวัชพืชด้วยมือ การใช้จอบตาก การคราด การตัดฟัน การใช้แรงงานสัตว์ รวมทั้งการใช้ไฟเผาเป็นต้น ซึ่งสามารถอธิบายให้เห็นได้ชัด ดังนี้

1) การใช้เครื่องจักรหรือเครื่องทุ่นแรง เป็นการใช้เครื่องมือในการไถพรวนต่างๆ ติดกับรถแทรกเตอร์หรือรถไถเดินตาม เพื่อทำลายวัชพืชโดยการฝังหรือกลบกล้ำต้นวัชพืชลงไปใต้ดิน หรือพลิกเอารากวัชพืชขึ้นมาทำให้ต้นวัชพืชแห้งตาย (พงศพันธ์ุ เอียรหิรัญ และคณะ, 2547)

2) การใช้แรงงานคน ด้วยวิธีการกำจัดวัชพืชด้วยมือ การใช้จอบตาก การคราด การตัดฟัน และถอน ทั้งนี้เกษตรกรต้องคำนึงถึงขนาดและจำนวนพื้นที่ที่ใช้ปลูกพืช แรงงานในพื้นที่และค่าแรงงาน สภาพพื้นที่มีวัชพืชไม่มาก (สันติไมตรี ก้อนคำดี, 2557)

3) การใช้แรงงานสัตว์ เป็นการใช้แรงงานจากสัตว์ใหญ่ในการลากจูงอุปกรณ์ต่างๆ พรวนดิน และคราด ในการไถพรวน หรือคราดเศษวัชพืช ข้อจำกัดคือ ในสภาพที่มีพื้นที่เพาะปลูกขนาดใหญ่จะไม่สามารถทำได้ทันเวลา (ชวิช หะหมาน, 2559)

4) การใช้ไฟเผา เป็นการกำจัดวัชพืชทุกชนิดในพื้นที่ที่ไม่มีพืชปลูก ช่วยลดปัญหาการรอกของวัชพืชที่อยู่ในดินได้ แต่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตที่มีประโยชน์ต่อพืช (จวงจันท์ ดวงพัตรา และคณะ, 2539)

**3.2.2 การป้องกันกำจัดวัชพืชโดยวิธีเขตกรรม** เป็นการปฏิบัติในแปลงปลูกเพื่อลดปัญหาการแก่งแย่งแข่งขันของวัชพืชกับพืชที่ปลูกให้สอดคล้องกับระบบการเกษตรที่ผลิต เช่น การไถพรวน การจัดการระบบการปลูกพืช การเลือกเมล็ดพันธุ์ที่สะอาดปราศจากเมล็ดวัชพืช การใช้วัสดุคลุมดิน และการควบคุมระดับน้ำ เป็นต้น

1) การไถพรวน เป็นการเตรียมดินและการกำจัดวัชพืชไปพร้อมกัน การไถพรวนเป็นการกลบวัชพืชลงในดิน และพลิกเอาวัชพืชใต้ดินขึ้นมาสู่ผิวดิน เมื่อถูกแดดเผาก็จะแห้งตายได้ เช่น หญ้าคา หญ้าชันกาด เป็นต้น การไถพรวนใช้ได้ผลดีในการกำจัดวัชพืชที่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด การไถครั้งแรกทำให้วัชพืชที่มีอยู่แล้วถูกทำลาย ทั้งกระตุ้นให้เมล็ดวัชพืชงอก เมล็ดที่อยู่ในดินลึกๆ ไม่สามารถงอกได้เนื่องจากขาดออกซิเจน แสงแดด ความชื้น การไถทำให้เมล็ดวัชพืชที่อยู่ชั้นล่างของดินถูกพลิกขึ้นมาบนผิวดิน เมล็ดเมื่อได้รับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ก็จะงอก หลังจากนั้นจะไถครั้งที่สองเพื่อกลบวัชพืชลงไปดินอีกครั้ง และการไถแต่ละครั้งเกษตรกรต้องเว้นระยะเวลาห่างกันประมาณ 7-14 วัน เพื่อให้วัชพืชที่โดนกลบลงไปดินเน่าก่อนที่จะไถหรือพรวนครั้งต่อไป (สันติไมตรี ก้อนคำดี, 2557)

2) การจัดระบบการปลูกพืช ได้แก่ การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชคลุมดิน การปลูกพืชแซม เป็นการเปลี่ยนสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการงอกของวัชพืช การปลูกพืชหมุนเวียนทำให้การใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืชแต่ละชนิดหมุนเวียนกัน และทำให้มีปัญหาวัชพืชน้อยลง เพราะพืชแต่ละชนิดมีความต้องการสภาพของดินแตกต่างกัน การปลูกพืชแซม เช่น ข้าวโพด ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ถั่วเขียว เลือกพืชแซมปลูกในเวลาที่เหมาะสมโดยไม่กระทบกระเทือนต่อการเจริญเติบโตของพืชหลัก เป็นวิธีหนึ่งในการกำจัดวัชพืชที่มีประสิทธิภาพ การปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดิน จะช่วยตรึงไนโตรเจนจากอากาศ และเมื่อไถกลบลงไปดินก่อนปลูกพืชจะเพิ่มปุ๋ยไนโตรเจนให้แก่ดิน (สันติไมตรี ก้อนคำดี, 2557 และจวงจันท์ ดวงพัตรา และคณะ, 2539)

3) การเลือกเมล็ดพันธุ์ที่สะอาดปราศจากเมล็ดวัชพืช ก่อนนำเมล็ดพืชไปปลูก ต้องแน่ใจว่าเมล็ดพันธุ์ที่ปลูกปราศจากเมล็ดวัชพืช โดยเฉพาะเมล็ดวัชพืชที่ร้ายแรง เกษตรกรควรหมั่นตรวจสอบการปะปนของเมล็ดวัชพืชอย่างสม่ำเสมอ (สันติไมตรี ก้อนคำดี, 2557)

4) การใช้วัสดุคลุมดิน วิธีนี้เป็นการอาศัยหลักการบดบังแสงเพื่อให้วัชพืชไม่สามารถเจริญเติบโตหรืองอกได้ วัสดุที่ใช้ เช่น ฟางข้าว ใบไม้ กาบมะพร้าว ใบอ้อย ขี้เถ้า ทราย กระดาษ พลาสติก นอกจากลดปัญหาวัชพืชแล้วยังช่วยรักษาความชื้นในดิน ลดแรงปะทะของน้ำฝน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินในกรณีที่เป็นวัสดุธรรมชาติ (พงศ์พันธุ์ เขียรหิรัญ และคณะ, 2547)

5) การควบคุมจัดการระบบน้ำ การทดน้ำระบายน้ำ เป็นวิธีที่สำคัญในการควบคุมวัชพืช นิยมใช้ในการทำนา วัชพืชหลายชนิดเมื่อถูกน้ำท่วมขังในระยะหนึ่งก็จะตายลง (สันติไมตรี ก้อนคำดี, 2557)

3.2.3 การป้องกันกำจัดวัชพืชโดยชีววิธี เป็นการควบคุมทางชีวภาพ โดยการนำศัตรูธรรมชาติของวัชพืชเข้าทำลาย ได้แก่ แมลง โรคพืช เป็นต้น วิธีนี้เป็นวิธีที่ดีวิธีหนึ่งในการกำจัดวัชพืชโดยตรง ซึ่งจะต้องไม่ทำให้เกิดความเสียหายกับพืชหลัก การกำจัดวัชพืชทางชีวภาพใน

ประเทศไทยยังไม่ค่อยแพร่หลาย อาจเนื่องมาจากขาดศัตรูธรรมชาติที่มากพอที่จะปล่อยให้ทำลายวัชพืชได้ และการค้นคว้าหาสิ่งที่เป็นศัตรูของวัชพืชแต่ละชนิดต้องใช้ระยะเวลาานาน (จวงจันท์ ดวงพัตรา และคณะ, 2539)

**3.2.4 การป้องกันกำจัดวัชพืชโดยการใช้สารเคมี** สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชนั้นมีบทบาทมากกับการทำการเกษตร เนื่องจากปัญหาการขาดแรงงาน และค่าแรงงานที่สูงขึ้น ทำให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนมาใช้สารกำจัดวัชพืชมากขึ้น การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชเป็นการกำจัดวัชพืชโดยตรงเห็นผลรวดเร็ว สารเคมีที่ใช้จะต้องไม่เป็นพิษต่อพืชปลูก สามารถควบคุมวัชพืชได้หลายชนิด และมีผลตกค้างในดินไม่นาน สารกำจัดวัชพืชที่จำหน่ายอยู่ในท้องตลาดขณะนี้มียู่มากมายหลายชนิด จำหน่ายในรูปของสารละลายน้ำ เม็ด และผง ซึ่งแต่ละชนิดมีคุณสมบัติในการเข้าทำลายพืชแตกต่างกัน ซึ่งสามารถจำแนกสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชอย่างกว้างๆ ได้เป็น 3 พวก ดังนี้ (สันติไมตรี ก้อนคำดี, 2557 และ จวงจันท์ ดวงพัตรา และคณะ, 2539)

1) สารเคมีที่ใช้ก่อนปลูกพืช เป็นสารเคมีประเภทกำจัดวัชพืช โดยฉีดพ่นบนส่วนของพืชหรือในพื้นที่สำหรับเตรียมการปลูกพืช เพื่อทำลายต้นวัชพืชก่อนการปลูกพืชหรือก่อนการไถพรวน เช่น พาราควอต ไกลโฟเซต เป็นต้น (สันติไมตรี ก้อนคำดี, 2557)

2) สารเคมีที่ใช้ก่อนวัชพืชงอก เป็นสารกำจัดวัชพืชประเภทยากุม ฉีดพ่นหลังจากปลูกพืชแล้ว โดยพืชปลูกยังไม่งอกหรือพืชปลูกงอกแล้วแต่ยังตั้งตัวไม่เต็มที และใช้ควบคุมวัชพืชก่อนงอกหรือขณะวัชพืชกำลังงอก เช่น อาทราซีน (สันติไมตรี ก้อนคำดี, 2557)

3) สารเคมีที่ใช้หลังวัชพืชงอก เป็นสารเคมีประเภทกำจัดวัชพืช โดยฉีดพ่นหลังจากปลูกพืชแล้วและมีวัชพืชเกิดขึ้นในแปลงปลูก สารเคมีที่ใช้ เช่น โพรพานิล พาราควอต ไกลโฟเซต และ 2,4-D เป็นต้น (จวงจันท์ ดวงพัตรา และคณะ, 2539)

ในส่วนสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชที่นิยมใช้ในไร่อ้อยประกอบด้วยดังนี้

ตารางที่ 2.1 สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชที่นิยมใช้ในไร่อ้อย

สารกำจัดวัชพืช	วัชพืช	อัตราใช้ (กรัม/ไร่)	วิธีการใช้
1. อาทราซีน (atrazine)	ใบแคบ	360-480	ก่อนวัชพืชงอก ขณะพ่นสารเคมี
	ใบกว้าง		ดินควรมีความชื้นพอเหมาะ
2. ไดยูรอน (diuron)	ใบแคบ	240-480	ก่อนวัชพืชงอก ขณะพ่นสารเคมี
	ใบกว้าง		ดินควรมีความชื้นพอเหมาะ

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

สารกำจัดวัชพืช	วัชพืช	อัตราใช้ (กรัม/ไร่)	วิธีการใช้
3. อะลาคลอร์ (alachlor)	ใบแคบ ใบกว้าง	240-360	ก่อนวัชพืชงอก ขณะพ่นสารเคมี ดินควรมีความชื้นพอเหมาะ
4. เมทริบูซีน (metribuzin)	ใบแคบ ใบกว้าง	320-480	ก่อนวัชพืชงอก ขณะพ่นสารเคมี ดินควรมีความชื้นพอเหมาะ
5. พนดิเมทอลิน (pendimethalin)	ใบแคบ ใบกว้าง	160-240	ก่อนวัชพืชงอก ขณะพ่นสารเคมี ดินควรมีความชื้นพอเหมาะ
6. อามีทรีน (ametryn)	ใบแคบ ใบกว้าง	360-480	ก่อนวัชพืชงอก ขณะพ่นสารเคมี ดินควรมีความชื้นพอเหมาะ
7. ออกซีฟลูออรีเฟน (oxyfluorfen)	ใบแคบ ใบกว้าง	40-80	ก่อนวัชพืชงอก ขณะพ่นสารเคมี ดินควรมีความชื้นพอเหมาะ
8. ออกซีฟลูออรีเฟน+ ไดยูรอน (oxyfluorfen + diuron)	ใบแคบ ใบกว้าง	(24-48) + (240-320)	ก่อนวัชพืชงอก ขณะพ่นสารเคมี ดินควรมีความชื้นพอเหมาะ
9. เมทริบูซีน + 2,4-ดี (metribuzin + 2,4-D)	ใบแคบ ใบกว้าง	320+160	ก่อนวัชพืชงอก ขณะพ่นสารเคมี ดินควรมีความชื้นพอเหมาะ
10. อะซูลาม (asulam)	ใบแคบ	400	หลังวัชพืชงอก ขณะพ่นสารเคมี ดินควรมีความชื้นพอเหมาะ
11. 2,4-ดี +เกลือแกง (2,4-D + sodium salt)	ใบกว้าง	160-200	หลังวัชพืชงอก ขณะพ่นสารเคมี ดินควรมีความชื้นพอเหมาะ
12. อะซูลาม + ไดยูรอน (asulam + diuron)	ใบแคบ ใบกว้าง	320+320	หลังวัชพืชงอก ขณะพ่นสารเคมี ดินควรมีความชื้นพอเหมาะ
13. พาราควอต (paraquat)	ใบแคบ ใบกว้าง	120-160	หลังวัชพืชงอกพ่นระหว่างแถว ไม่ให้ละอองของสารเคมีสัมผัสกับ ต้นอ้อยและใบอ้อย

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

สารกำจัดวัชพืช	วัชพืช	อัตราใช้ (กรัม/ไร่)	วิธีการใช้
14. พาราควอต + 2,4-ดี (paraquat + 2,4-D)	ใบแคบ ใบกว้าง	160+160	หลังวัชพืชงอก พ่นระหว่างแถว ไม่ให้ละอองของสารเคมีสัมผัสกับ ต้นอ้อยและใบอ้อย
15. อามีทริน + 2,4-ดี (ametryn + 2,4-D)	ใบแคบ ใบกว้าง	240+240	หลังวัชพืชงอก
16. พาราควอต + ไดยูรอน (paraquat + diuron)	ใบแคบ ใบกว้าง	90+240	หลังวัชพืชงอก พ่นระหว่างแถว ไม่ให้ละอองของสารเคมีสัมผัสกับ ต้นอ้อยและใบอ้อย

ที่มา : ธวัช หะหมาน. (23 กันยายน 2559). จาก <http://oldweb.ocsb.go.th/udon/ToWeb/490615-Tawath.htm>

**3.2.5 การใช้วิธีการผสมผสานในการป้องกันกำจัดวัชพืช** คือการนำเอาวิธีการกำจัดวัชพืชแบบต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นมาใช้ร่วมกัน ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่ทำให้เกิดความปลอดภัยลดต้นทุน และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เรียกว่า การป้องกันกำจัดวัชพืชแบบผสมผสาน

#### 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

##### 4.1 ด้านสถานการณ์การปลูกอ้อย

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2559) ได้จัดทำรายงานพื้นที่ปลูกอ้อยปีการผลิต 2558/59 พบว่า ปีการผลิต 2558/59 ในเขตพื้นที่สำรวจทั่วประเทศมีพื้นที่ปลูกอ้อยรวม 11,012,839 ไร่ ใน 47 จังหวัด เป็นพื้นที่ปลูกอ้อยโรงงาน 10,278,045 ไร่ และเป็นพื้นที่ปลูกอ้อยทำพันธุ์ 734,794 ไร่ ซึ่งสามารถแบ่งพื้นที่ปลูกอ้อยออกเป็นรายภาค ดังนี้ ภาคเหนือมีพื้นที่ปลูกอ้อยจำนวน 2,537,836 ไร่ ประกอบด้วย 9 จังหวัด คือ กำแพงเพชร นครสวรรค์ พิจิตร โลกแพร์ พิจิตรเพชรบูรณ์ ตาก สุโขทัย และอุตรดิตถ์ ภาคกลางมีพื้นที่ปลูกอ้อยจำนวน 3,053,232 ไร่ ประกอบด้วย 12 จังหวัด คือ กาญจนบุรี สุพรรณบุรี ชัยนาท อ่างทอง สิงห์บุรี ราชบุรี เพชรบุรี สระบุรี อุทัยธานี

ลพบุรี ประจวบคีรีขันธ์ และนครปฐม ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ปลูกอ้อยจำนวน 4,786,376 ไร่ ประกอบด้วย 20 จังหวัด คือ กาฬสินธุ์ ขอนแก่น บึงกาฬ หนองคาย มหาสารคาม มุกดาหาร ชัยภูมิ เลย นครราชสีมา หนองบัวลาภู นครพนม ยโสธร บุรีรัมย์ ร้อยเอ็ด สกลนคร สุรินทร์ ศรีสะเกษ อุรธานี อุบลราชธานี และอำนาจเจริญ และในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ปลูกอ้อยจำนวน 635,395 ไร่ ประกอบด้วย 6 จังหวัด คือ จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ปราจีนบุรี ระยอง และสระแก้ว

อรพรรณ วัลลา (2556) ได้ศึกษาการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของผู้ประกอบการไร้อ้อยในจังหวัดกาญจนบุรี พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการไร้อ้อยส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป เกษตรกรส่วนมากมีระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น ส่วนมากมีอาชีพเสริมนอกเหนือจากการปลูกอ้อย เช่น รับจ้าง ปลูกมันสำปะหลัง ทำนา เลี้ยงสัตว์ และค้าขาย ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ปลูกอ้อยมากกว่า 15 ปี ลักษณะการถือครองที่ดิน เกษตรกรส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตนเอง และเช่าที่ปลูกเพิ่มเติม ส่วนใหญ่มีแหล่งเงินทุนที่กู้ยืมจาก ธกส. และโรงงานน้ำตาล ผู้ประกอบการไร้อ้อยในจังหวัดกาญจนบุรีได้ให้ความสำคัญต่อการดำเนินงานในระดับมากที่สุด ใน 4 ด้าน คือ ด้านการผลิต ด้านการตลาด ด้านการเงิน และด้านทรัพยากรบุคคล ดังนั้นผู้ประกอบการควรพัฒนาปัจจัยในการดำเนินงานทั้ง 4 ด้าน ให้มากขึ้นเพื่อคุณภาพผลผลิตที่ดียิ่งขึ้น

สำนักงานกองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย (ม.ป.ป.) มีข้อมูลงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้เกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับการผลิตอ้อยของเกษตรกร จังหวัดกาญจนบุรี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 48.05 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เกษตรกรใช้แรงงานในครัวเรือน และมีพื้นที่เป็นของตนเอง โดยเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกอ้อยน้อยสุด 5 ไร่ และสูงสุด 500 ไร่ พื้นที่ปลูกอ้อย เฉลี่ย 67.52 ไร่ เกษตรกรส่วนมากใช้เงินทุนของตนเอง และกู้ยืมเงินทุนจาก ธกส. เกษตรกรปฏิบัติตามหลักเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับการผลิตอ้อย เช่น การจัดการพื้นที่ปลูกอ้อยให้อุดมสมบูรณ์เหมาะสมในการปลูกอ้อย เกษตรกรเลือกใช้พันธุ์ที่ให้ผลผลิตดีมีคุณภาพ และมีความเหมาะสมกับพื้นที่ปลูก เช่น พันธุ์เค และพันธุ์อุทอง ในการปลูกอ้อยของเกษตรกร เกษตรกรมีวิธีการจัดการที่เหมาะสม เช่น การเตรียมแปลง การปลูก การกำจัดวัชพืช เกษตรกรมีการดูแลรักษาอ้อยได้อย่างเหมาะสม เกษตรกรทำความสะอาดและซ่อมแซมอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอรวมทั้งความสะอาดภายในไร้อ้อย เกษตรกรส่วนมากมีการควบคุมกำจัดวัชพืช โรคและแมลงในไร้อ้อยอยู่เสมอ รวมทั้งศัตรูพืชต่างๆ เกษตรกรมีการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูในอ้อย อย่างถูกต้องและเหมาะสม เกษตรกรมีการจัดการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยที่ดีและเหมาะสม แต่เกษตรกรบางส่วนอาจมีการเผาใบอ้อย เกษตรกรมีการปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยวได้เหมาะสม และเกษตรกรส่วนน้อยมีการบันทึกข้อมูลเพื่อให้มีการตรวจสอบได้

เกษศดา เดชกิมล (2557) ได้ทำโครงการจัดทำต้นทุนการผลิตและถ่ายทอดความรู้ เพื่อลดต้นทุนการผลิตอ้อยของเกษตรกร ในปีเพาะปลูก 2557/58 พบว่า ในระยะ 2-3 ปีที่ผ่านมา เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยมีต้นทุนการผลิตที่มีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ทุกๆปี เนื่องจากปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่ปรับราคาขึ้น เช่น น้ำมัน ปุ๋ย สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และค่าแรงงาน รวมทั้งการแข่งขันทางการค้าในกลุ่มสมาชิกในอาเซียน หรือประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) และการแข่งขันทางการค้าในระดับโลก เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยจึงต้องมีการพัฒนาความรู้ในกระบวนการผลิตอ้อย การบริหารจัดการการผลิตอ้อย การศึกษานวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตอ้อยของเกษตรกร ให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม โดยจะต้องสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร

#### 4.2 ด้านปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกอ้อย

สมใจ ธานี (2556) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจปลูกอ้อยของเกษตรกรอำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยส่วนมากมีอายุระหว่าง 41-50 ปี เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยต่อปีอยู่ระหว่าง 100,001-200,000 บาท ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจปลูกอ้อยของเกษตรกร อยู่ในระดับปานกลาง และปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อการตัดสินใจของเกษตรกร คือ ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลในการตัดสินใจเลือกปลูกอ้อยหรือไม่ปลูกอ้อย เช่น ความต้องการของตลาด และผลตอบแทน เป็นต้น ในด้านปัจจัยทางการเมืองส่งผลในการตัดสินใจเลือกปลูกอ้อยหรือไม่ปลูกอ้อย เช่น การประกันราคาจากรัฐบาล และ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง เป็นต้น ในด้านปัจจัยทางเทคโนโลยีในการตัดสินใจเลือกปลูกอ้อยหรือไม่ปลูกอ้อย เช่น ระบบการขนส่ง และระบบการสื่อสารรับ-ส่งข้อมูลที่ และในด้านปัจจัยทางวัฒนธรรมในการตัดสินใจเลือกปลูกอ้อยหรือไม่ปลูกอ้อย เช่น ค่านิยมของเกษตรกรในชุมชน และค่านิยมของคนในครอบครัว เป็นต้น

ปรีชา กาพย์เพชร และทักษิณา ศันสยะวิชัย (2551) ได้ศึกษาการเพิ่มความสามารถในการไว้ตออ้อยของชาวไร่อ้อยขนาดเล็ก บ้านท่อน้อย ตำบลบ้านค้อ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่สามารถไว้ตออ้อยได้เพียง 1 ถึง 2 ตอ โดยพบปัญหาที่สำคัญในการไว้ตอของเกษตรกรคือ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการขาดความชื้นในดิน หากมีความชื้นและความสมบูรณ์ของดินที่เพียงพอ อายุการไว้ตอของอ้อยก็จะเพิ่มมากขึ้น แนวทางแก้ไขปัญหาคือ การบำรุงดินเพื่อให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ และการให้น้ำเพื่อเพิ่มความชื้น ซึ่งตัวเกษตรกรเองก็ทราบถึงวิธีการแก้ไขปัญหาคือที่เกิดขึ้นในการไว้ตอของอ้อย แต่ในการปฏิบัติของเกษตรกรนั้นไม่สามารถกระทำได้ เพราะมีข้อจำกัดในเรื่องของระบบชลประทานของพื้นที่ปลูกอ้อย และข้อจำกัดทางการเงิน เศรษฐกิจ และสังคม เป็นต้น แต่ถ้าเกษตรกรสามารถไว้ตออ้อยได้หลายครั้ง เกษตรกรจะมีกำไรมากขึ้น เนื่องจากเกษตรกรไม่มีต้นทุนในการปลูกอ้อย เช่น ค่าแรงงาน ค่าพันธุ์อ้อย และค่าเครื่องจักรกลในการเตรียมแปลงปลูก เป็นต้น ทั้งนี้ต้องได้ผลผลิตที่ดีด้วย



เสาวนุช ศรีวรขันธ์ (2555) ได้ศึกษาการผลิตอ้อยส่งโรงงานและความต้องการสนับสนุนปัจจัยการผลิตของเกษตรกรในอำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 49.49 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีแรงงานในครัวเรือนที่ช่วยทำการเกษตรเฉลี่ย 3.54 คน และมีพื้นที่ปลูกอ้อยเฉลี่ย 15.2 ไร่ ส่วนใหญ่มีลักษณะการถือครองที่ดินเป็นของตนเอง เกษตรกรส่วนใหญ่มีอาชีพทำการเกษตรเป็นหลัก และมีอาชีพเสริมคือการรับจ้างมากที่สุด เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 230,289.13 บาทต่อปี เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตอ้อยโรงงาน และปัจจัยสนับสนุนการผลิตอยู่ในระดับปานกลาง ผลผลิตอ้อยของเกษตรกร เฉลี่ย 11.29 ตันต่อไร่ ในการปลูกอ้อยเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้พันธุ์ขอนแก่น 3 ปัจจัยที่มีความสำคัญกับการผลิตอ้อยของเกษตรกร ได้แก่ อายุของเกษตรกร ประสบการณ์การปลูกอ้อยของเกษตรกร จำนวนแรงงาน พื้นที่ปลูก รายได้ ความรู้ของเกษตรกรทั้งในด้านการผลิต ด้านปัจจัยสนับสนุนต่างๆ เกษตรกรมีปัญหาและอุปสรรคในการผลิตอ้อยอยู่ในระดับปานกลาง ปัญหาและอุปสรรคที่พบ คือการเลือกพื้นที่ในการปลูกอ้อย การคัดเลือกพันธุ์และการเตรียมท่อนพันธุ์ และการส่งเสริมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดโรคและศัตรูของอ้อย เกษตรกรมีข้อเสนอแนะ คือ เกษตรกรต้องการแหล่งเงินกู้ที่มีดอกเบี้ยต่ำ เทคนิคในการเพิ่มผลผลิตอ้อยและการไว้ต่อที่คุ้มค่าเหมาะสม และ ควรแก้ไขปัญหาระยะเวลาการเปิดรับผลผลิตอ้อยของโรงงาน เป็นต้น

ทศสันต์ชัย ตรีสัตย์ และจำนงค์ จุลเอียด (2557) ได้ศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ และปัญหาการปลูกอ้อยของเกษตรกรในอำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 50.9 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษาตอนต้น เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการปลูกอ้อยเฉลี่ย 21.9 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นกลุ่มลูกค้า ชกส. มีอาชีพเสริมคือการทำนา เกษตรกรมีเครื่องจักรในการปลูกอ้อย เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปรับเปลี่ยนโดยการไถตะ ไถแปรและซักร่องเดี่ยว แล้วทำการปลูกโดยใช้แรงงานคน ใส่น้ำอ้อยโดยใช้แรงงานคน เกษตรกรส่วนใหญ่ให้น้ำโดยอาศัยน้ำฝน ใช้แรงงานคนในการกำจัดวัชพืชโดยการ ถาก และฉีดพ่นสารเคมี และใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยวผลผลิต พันธุ์อ้อยที่เกษตรกรนิยมปลูกได้แก่ พันธุ์ LK 92-11 ปัญหาที่เกษตรกรพบ ส่วนใหญ่เป็นภัยธรรมชาติ เช่น ฝนแล้ง และปัญหาเงินลงทุนของเกษตรกรไม่เพียงพอ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการผลิตอ้อยของเกษตรกรมากที่สุด คือ ด้านราคาของผลผลิต ด้านนโยบายของรัฐ และด้านต้นทุนการผลิต เช่น ราคาน้ำมัน การบริหารจัดการไร่อ้อยของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรยังมีทักษะและความชำนาญในการปลูกอ้อยไม่เพียงพอ ข้อเสนอแนะของเกษตรกร ต้องการให้มีการประกาศราคาอ้อยในแต่ละปีการผลิตนั้นๆ ก่อนเก็บผลผลิตล่วงหน้า ประมาณ 6-7 เดือน

วิรมณ ปรางทอง (2556) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกอ้อยโรงงานของเกษตรกรในอำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 47.11 ปี ส่วนมากมีคู่สมรสแล้ว จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เกษตรกรเกือบทั้งหมดเป็นสมาชิกสถาบันการเกษตร มีประสบการณ์ในการปลูกอ้อยเฉลี่ย 9.39 ปี มีพื้นที่ปลูกอ้อยเฉลี่ย 44.57 ไร่ ใช้แรงงานในครัวเรือนและจ้างแรงงานในการผลิตอ้อยเฉลี่ย 13.71 คน เกษตรกรส่วนใหญ่ไถเตรียมดินก่อนปลูกเฉลี่ย 6.33 ครั้ง มีอายุไว้ตัวของอ้อยเฉลี่ย 2.89 ปี มีเขตพื้นที่ในการเพาะปลูกอ้อยอยู่ในเขตน้ำฝน เกษตรกรส่วนมากไม่มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการปลูกอ้อย ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกอ้อยของเกษตรกรในระดับมาก คือ การขนส่งผลผลิต และปัจจัยด้านพื้นฐาน เช่น เพศ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปลูกอ้อย ในส่วนของปัญหาในการปลูกอ้อยของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลาง เกษตรกรมีข้อเสนอแนะ คือ ควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนการปลูกอ้อยให้ได้ผลผลิตที่ดี มีการให้แหล่งเงินทุนที่ดอกเบี้ยต่ำ มีการจำหน่ายอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการผลิตอ้อยที่ราคาถูก การจัดคิวอ้อยและการจ่ายเงินของโรงงานน้ำตาลควรรวดเร็วขึ้น และการช่วยเหลือในเรื่องราคาอ้อยจากรัฐบาล

ศักรินทร์ เทศแก้ว (2554) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเผาอ้อยของเกษตรกรนิคมศึกษาบ้านวังน้ำโจน ตำบลหนองมะค่าโมง อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า เกษตรกรส่วนมากนิยมใช้วิธีการเผาอ้อยในการเก็บเกี่ยวผลผลิตถึง 96.67 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเกษตรกรในพื้นที่มีวิธีการเก็บเกี่ยวอยู่ 3 วิธี คือ เผาแล้วตัดมัด ตัดสด และเผาแล้วตัดเหมาตามจำนวนน้ำหนักของอ้อย โดยคิดราคาต่อตัน โดยวิธีการเก็บผลผลิตอ้อยที่นิยมมากที่สุด คือ การเผาแล้วตัดเหมาตัน เนื่องจากเกษตรกรมีความสะดวกในการเก็บผลผลิตมากกว่าวิธีอื่น อีกทั้งปัจจัยที่มีผลต่อการเผาอ้อยที่สำคัญต่างๆ คือ แรงงาน ระยะเวลาของโคเวตาโรงงาน คิวหน้าโรงงาน และอายุของอ้อย จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลกับการเผามากที่สุด คือ โคเวตาอ้อยเข้าโรงงาน จึงทำให้เกษตรกรมีการเผาอ้อยเพื่อการเก็บผลผลิตมากที่สุด ซึ่งเกษตรกรก็มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับผลกระทบต่างๆ ของการเผาอ้อย แต่ก็ยังนิยมวิธีการเผาอ้อยในการเก็บผลผลิตเป็นหลัก

#### 4.3 ด้านการจัดการผลิตอ้อย

วัฒนศักดิ์ ชมภูนิช และคณะ (2551) ได้ศึกษาการปลูกและดูแลรักษาอ้อยที่เหมาะสมในเขตอาศัยน้ำฝนภาคตะวันตกในไร่เกษตรกรตำบลแก้มอ้น อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี โดยทำการทดลองกับพันธุ์อ้อยสุพรรณบุรี 80 และอู่ทอง 6 พบว่า อ้อยทั้ง 2 พันธุ์มีการงอกที่ไม่แตกต่างกันในทางสถิติ ความสูงของอ้อยทั้ง 2 พันธุ์เมื่ออายุ 12 เดือน พบว่า มีความสูงแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งพันธุ์อู่ทอง 6 มีความสูงมากกว่าพันธุ์สุพรรณบุรี 80 โดยพันธุ์อู่ทอง 6 มีความสูง 346.16 เซนติเมตร และพันธุ์สุพรรณบุรี 80 มีความสูง 312.80 เซนติเมตร อ้อยทั้ง 2 พันธุ์มีจำนวนลำต้นต่อไร่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่พันธุ์สุพรรณบุรี 80 มีแนวโน้มที่จะมีจำนวนลำต่อไร่มากกว่า

พันธุ์อุ้มทอง 6 น้ำหนักผลผลิตต่อไร่ของอ้อยทั้ง 2 พันธุ์ พบว่ามีน้ำหนักต่อไร่ที่แตกต่างกันทางสถิติ อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยพันธุ์สุพรรณบุรี 80 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 17.90ตันต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าพันธุ์อุ้มทอง 6 ซึ่งให้ผลผลิตเฉลี่ย 12.64 ตันต่อไร่ และในด้านวิธีปลูกและการดูแลรักษาอ้อย จากการทดลอง พบว่าวิธีการปลูกและดูแลรักษาอ้อยโดยการใช้น้ำร้อนและ Ripper และจอบหมุน การใช้ Ripper และจอบหมุน และการใช้จอบหมุน จะให้ผลผลิตน้ำหนักของอ้อยต่อไร่ดีที่สุด ส่วนการไม่ใช้เครื่องมือ จะให้ผลผลิตน้ำหนักของอ้อยต่อไร่ต่ำสุด

อนุสร วงศ์ประเทศ (2558) ได้ศึกษาการจัดการการผลิตอ้อยในพื้นที่อำเภอป่าพะยอม จังหวัดกาญจนบุรี พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 49.93 ปี ส่วนใหญ่เกษตรกรมีระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษา สมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกรเฉลี่ย 5.59 คน มีแรงงานที่ช่วยปลูกอ้อยในครัวเรือนเฉลี่ย 2.49 คน จ้างแรงงาน เฉลี่ย 8.66 คน เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกอ้อยยาวนานและได้รับการถ่ายทอดความรู้จากรุ่นสู่รุ่น การปฏิบัติตามขั้นตอนการผลิตอ้อยและวิธีการจัดการภาพรวมอยู่ในระดับมาก เกษตรกรมีความต้องการในการพัฒนาการผลิตอ้อยอยู่ในระดับมาก โดยต้องการให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงงานน้ำตาล และเจ้าหน้าที่รัฐ มาให้ความรู้กับเกษตรกร ในประเด็นความรู้การคัดเลือกพันธุ์อ้อย ขั้นตอนและวิธีการปลูกที่ทันสมัย ปัญหาในการผลิตอ้อยของเกษตรกร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เช่น ปัญหาทางธรรมชาติการเกิดฝนแล้งหรือฝนทิ้งช่วง การขาดแคลนแรงงานในการเก็บผลผลิต เกษตรกรมีข้อเสนอแนะในการปลูกอ้อย คือ ต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพัฒนาแหล่งน้ำ แหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ และการให้ความรู้กับเกษตรกรเพื่อพัฒนาการผลิตอ้อยที่ดี มีคุณภาพยิ่งขึ้น

วิลาสินี ยิ่งยงสิริรัตน์ (2555) ได้ศึกษาการจัดการการผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในเขตตำบลหนองกงศรี อำเภอนางรองบุรีรัมย์ จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยมีอายุเฉลี่ย 35.75 ปี และมีพื้นที่เพาะปลูก 36.25 ไร่ มีแหล่งเงินทุนจากโรงงานน้ำตาลเป็นส่วนใหญ่ พันธุ์อ้อยที่ปลูกมาก คือ พันธุ์อุ้มทอง 3 ใช้แรงงานในครัวเรือนและจ้างแรงงานบางส่วน เกษตรกรมีวิธีการในการปรับปรุงดิน โดยใช้ปุ๋ยบำรุงดิน และใช้กากตะกอนจากการผลิตน้ำตาล เกษตรกรมีกำไรสุทธิจากการผลิตอ้อยในรอบปีอยู่ที่ 1,397.56 บาทต่อไร่ ความพึงพอใจในการผลิตและการขายอ้อยของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลาง

อรรถสิทธิ์ บุญธรรม และคณะ (2541) ได้ศึกษาผลของการอนุรักษ์ดินโดยการไม่เผาเศษซากอ้อยร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีในการเพิ่มผลผลิตอ้อยต่อ พบว่า การไม่เผาอ้อยจะช่วยส่งผลกระทบต่อสมบัติทางกายภาพของดิน และอ้อยต่อที่ 1 จะผลผลิตสูงกว่าการเผา อ้อยต่อที่เกิดขึ้นจากการเผาเศษซากอ้อยจะเจริญเติบโตได้ไม่ดี จึงต้องใช้ปุ๋ยเคมีมาช่วยมากขึ้น การเผาเศษซากอ้อยยังทำให้ดินสูญเสียความชื้น และมีวัชพืชเกิดขึ้นในอ้อยต่อเป็นจำนวนมาก เนื่องจากไม่มีวัสดุคลุมดิน อีกทั้งยัง

ทำให้ความอุดมสมบูรณ์และอินทรีย์วัตถุที่อยู่ในดินลดลง แต่การเผาอ้อยจะไม่มีผลต่อคุณภาพความหวานของอ้อย

#### 4.4 ด้านการจัดการวัชพืช

รังสิต สุวรรณมรรคา (2553) ได้ศึกษาการจัดการวัชพืชในอ้อย พบว่า การใช้สารเคมีร่วมกับการจัดการวัชพืชด้วยวิธีอื่น จะทำให้การจัดการวัชพืชในไร่อ้อยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในการศึกษาทดลอง การใช้สารเคมีควบคุมวัชพืชแบบก่อนงอก ได้แก่ อาทราซีน และเพนดิเมทาลิน + อิมาซาพิก สามารถควบคุมวัชพืชได้ดี การใช้สารเคมีควบคุมวัชพืชแบบหลังงอก ได้แก่ พาราควอต และ อามิทริน แต่การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยนั้น อ้อยอาจได้รับผลกระทบจากสารเคมีเล็กน้อย การใช้สารเคมีฉีดพ่นนั้น สารเหล่านี้จะควบคุมวัชพืชได้เป็นระยะเวลา 1 ถึง 2 เดือน ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องทำการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช 2 ถึง 3 ครั้ง หรือ อาจใช้วิธีอื่นร่วมกับการใช้สารเคมีก็ได้

กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2554) ได้ศึกษาเรื่องการควบคุมวัชพืชและการใช้สารกำจัดวัชพืช พบว่า วัชพืชเป็นปัญหาอย่างหนึ่งในการปลูกอ้อยแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ วัชพืชที่เกิดขึ้นก่อนการปลูกอ้อย และวัชพืชที่งอกขึ้นมาใหม่หลังการปลูกอ้อย การที่ในแปลงที่ปลูกอ้อยมีวัชพืชเกิดขึ้น จะทำให้เกิดการแข่งขันกันระหว่างอ้อยกับวัชพืช ซึ่งอาจทำให้เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยได้ผลผลิตที่ลดลงมากถึง 60 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้น ในการปลูกอ้อยเกษตรกรควรมีการจัดการควบคุมกำจัดวัชพืชตั้งแต่เริ่มปลูก จนถึง 3-4 เดือน จึงทำให้อ้อยสามารถเจริญเติบโตได้ดีที่ รวมถึงการแตกกอและข้อปล้องของอ้อยด้วย เกษตรกรอาจควบคุมวัชพืชด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การใช้แรงงานคน ถาก ถอน ตัด หรือขุด การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช โดยการฉีดพ่น การใช้เครื่องจักรไถพรวนระหว่างร่องอ้อย และการใช้วิธีการเขตกรรม เป็นต้น

นาตยา กภาพักดี และอรุณสิทธิ์ บุญธรรม (2555) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบวิธีการใช้ปุ๋ยและการกำจัดวัชพืชในการผลิตอ้อยอินทรีย์ พบว่าการใช้ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์ให้ผลผลิตอ้อยไม่แตกต่างกันในทางสถิติ และในส่วนของวิธีการควบคุมวัชพืชทั้ง 5 วิธี ให้ผลผลิตไม่แตกต่างกันทางสถิติ ได้แก่ การใช้แรงงานคนกำจัดวัชพืช การใช้จอบหมุนติดท้ายรถแทรกเตอร์ การปลูกถั่วพุ่มระหว่างแถวอ้อย การใช้พลาสติกคลุมดินระหว่างแถวอ้อย และ การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช แต่การปลูกอ้อยอินทรีย์เกษตรกรสามารถเลือกใช้การปลูกถั่วพุ่มระหว่างแถวอ้อยเพื่อทดแทนการใช้สารเคมีวิธีนี้จะช่วยควบคุมวัชพืชและยังช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดินได้ด้วย และเกษตรกรสามารถใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมี

ศิริชัย สาธุวิจารณ์ และคณะ (2556) ได้ศึกษาการทดสอบประสิทธิภาพในการควบคุม วัชพืชของสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนงอกในอ้อยปลูกใหม่ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์ พบว่า สารเคมีที่ใช้กำจัดวัชพืชในไร่อ้อยที่ทำการทดลองไม่เป็นพิษต่ออ้อย สามารถควบคุมวัชพืช ผักเสี้ยนดอกม่วง หญ้าขนเล็ก หญ้าปากควาย สาบม่วง และ หญ้าตีนนก ได้ดี

ศิริชัย สาธุวิจารณ์ และคณะ (2554) ได้ศึกษาการทดสอบประสิทธิภาพในการ ควบคุมวัชพืชของสารกำจัดวัชพืชประเภทหลังงอกในอ้อยปลูกใหม่และอ้อยไว้ต่อ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี และพื้นที่ของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ตำบลกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดวัชพืชในอ้อยปลูกใหม่ โดยใช้ พาราควอต + ไดยูรอน สามารถควบคุมวัชพืชได้ดี และอ้อยได้รับผลกระทบจากสารเคมีเล็กน้อย วัชพืชที่ควบคุมได้ คือ ผักยาง หญ้าขนเล็ก แห้วหมู และหญ้าดอกขาว และการพ่นสารเคมีกำจัดวัชพืช ในอ้อยไว้ต่อโดยใช้ พาราควอต + ไดยูรอน และ พาราควอต สามารถควบคุมวัชพืชในอ้อยไว้ต่อได้ดี และอ้อยได้รับผลกระทบจากสารเคมีเล็กน้อย วัชพืชที่ควบคุมได้ คือ หญ้าปากควาย หญ้าขนเล็ก ตีนตุ๊กแก แห้วหมู และ หญ้าดอกขาว

ศรียนัย ตุงคะเสน และคณะ (2551) ได้ศึกษาวิจัยหาวิธีการกำจัดวัชพืชหลังอ้อยงอก ที่เหมาะสมแต่ละแหล่งปลูก ทำการวิจัย 3 แห่ง ได้แก่ ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ศูนย์วิจัยพืชไร่นครราชสีมา และศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี พบว่า ชนิดของวัชพืชในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน การนำสารเคมีกำจัดวัชพืชแบบหลังงอกมาใช้จะสามารถกำจัดวัชพืชได้ดี และอ้อยได้รับผลกระทบ จากสารเคมีเล็กน้อย สารเคมีที่ใช้ ได้แก่ อามิทริน พาราควอต และสารเคมีแบบผสม เอ็กซาซิโนน + ไดยูรอน หรือ พาราควอต + ไดยูรอน เป็นต้น

ศิริชัย สาธุวิจารณ์ และคณะ (2556) ได้ศึกษาการจัดการวัชพืชประเภทเถาเลื้อยในอ้อย ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์ อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า หลังการฉีดพ่น สารเคมีควบคุมวัชพืช สามารถควบคุมวัชพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระยะ 60 วัน หลังการพ่น สารเคมีกำจัดวัชพืชที่ใช้ ได้แก่ พาราควอต ปริมาณ 200 กรัมต่อไร่ ไกลโฟเซต ไอโซโพรพิล แอมโมเนียม ปริมาณ 220 กรัมต่อไร่ ไตรโคลเพอร์ ปริมาณ 150 กรัมต่อไร่ ไกลโฟเซต ไอโซโพรพิลแอมโมเนียม + 2,4-ดี ปริมาณ 220 + 240 กรัมต่อไร่ และ กลูโฟซิเนต แอมโมเนียม ปริมาณ 150 กรัมต่อไร่ วัชพืช เถาเลื้อยที่สามารถใช้สารเคมีดังกล่าวควบคุมได้ คือ กระจกกรก ตดหมูตดหมา สะอึก และ ถั่วลาย

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกรตำบลวังไผ่ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดกาฬสินธุ์” ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามรายละเอียด ดังต่อไปนี้

#### 1. ประชากรและการจำแนกประชากร

##### 1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในฤดูกาลผลิต 2559/2560 ในตำบลวังไผ่ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดกาฬสินธุ์ และขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษตรอำเภอยางชุมน้อย จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 211 ราย โดยศึกษาจากประชากรทั้งหมด

##### 1.2 การจำแนกประชากร

โดยจำแนกประชากรของแต่ละหมู่บ้านจากจำนวนเกษตรกรในตำบลวังไผ่ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ขึ้นทะเบียนกับ สำนักงานเกษตรอำเภอยางชุมน้อย จังหวัดกาฬสินธุ์ ปี พ.ศ. 2559 ทั้งหมดจำนวน 211 ราย แบ่งประชากรออกเป็นแต่ละหมู่บ้าน ดังตารางที่ 3.1 ดังนี้

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนเกษตรกร (ราย)
หมู่ที่ 1 บ้านหนองมะเขือ	25
หมู่ที่ 2 บ้านวังมะค่า	38
หมู่ที่ 3 บ้านนาต้ามิ่ง	12
หมู่ที่ 4 บ้านวังไผ่	28
หมู่ที่ 5 บ้านนาใหม่	17
หมู่ที่ 6 บ้านหนองตายอด	18

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนเกษตรกร (ราย)
หมู่ที่ 7 บ้านหนองมะสังข์	14
หมู่ที่ 8 บ้านอ่างหิน	17
หมู่ที่ 9 บ้านบ่อทอง	13
หมู่ที่ 10 บ้านหนองโก	3
หมู่ที่ 11 บ้านวังสมบูรณ์	26
รวม	211

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 2.1 การสร้างเครื่องมือการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (Structured interview) ประกอบด้วยคำถามปลายปิดและคำถามปลายเปิด ซึ่งเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย** ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพอื่นนอกจากการปลูกอ้อย ประสบการณ์การปลูกอ้อยของเกษตรกร การเป็นสมาชิกกับสถาบันการเกษตร ภาระหนี้สิน แหล่งเงินทุน เขตพื้นที่ในการปลูกอ้อย จำนวนพื้นที่ที่ใช้ปลูกอ้อย ประเภทอ้อยที่ปลูก พันธุ์อ้อยที่ปลูก จำนวนแรงงานที่ใช้ในการปลูกอ้อย เครื่องมือปลูกอ้อยที่มี แหล่งข้อมูลข่าวสารที่เกษตรกรได้รับ การเก็บผลผลิตอ้อยของเกษตรกร ผลผลิตอ้อย และรายได้จากการผลิตอ้อย

**ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับวัชพืชในไร่อ้อยและการป้องกันกำจัดของเกษตรกร** ประกอบด้วยคำถาม 20 ข้อ โดยให้เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยพิจารณาจากรูปภาพตัวอย่างวัชพืชที่พบในไร่อ้อย แล้วตอบคำถามโดยการระบุชื่อเรียกของวัชพืช ให้ระบุพบหรือไม่พบในไร่อ้อย และเมื่อพบเกษตรกรมีวิธีการจัดการอย่างไร และคำถามแบบปลายปิด (Close ended question) จำนวน 20 ข้อ ให้เลือกตอบเพื่อใช้ทดสอบความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดวัชพืช

**ตอนที่ 3 วิธีการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร** ประกอบด้วยคำถามปลายเปิด 4 ประเด็น ได้แก่ (1) การจัดการวัชพืชในขั้นตอนการเตรียมแปลง (2) การจัดการวัชพืชหลังปลูก และขณะอ้อยเจริญเติบโต (3) การจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตในไร่อ้อย และ (4) การป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยโดยใช้สารเคมี โดยในแต่ละประเด็นก็จะมีคำถามย่อยให้เกษตรกรได้ตอบในแต่ละข้อคำถาม และมีคำถามปลายเปิด เกี่ยวกับอัตราการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย โดยแยกออกเป็น 4 ข้อ ได้แก่ (1) การจัดการวัชพืชในขั้นตอนการเตรียมแปลง (2) การจัดการวัชพืชหลังปลูกและขณะอ้อยเจริญเติบโต (3) การจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวอ้อย โดยการไถต่ออ้อย และ (4) การจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวอ้อยโดยการปลูกใหม่ โดยในแต่ละข้อเกษตรกรจะต้องระบุ สารเคมีที่ใช้ อัตราที่ใช้ต่อไร่ และ วิธีใช้สารเคมี

**ตอนที่ 4 ความเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับระดับของปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อย** ปัญหาอุปสรรคประกอบด้วย คำถามปลายเปิดให้เลือกตอบ จำนวน 14 ข้อ โดยเกษตรกรจะเลือกจากระดับความสำคัญของปัญหาว่ามีความสำคัญมากน้อยเพียงใด และใน ส่วนข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืชของเกษตรกร ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิดที่เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยในทุกๆ ด้าน

## 2.2 การตรวจสอบแก้ไขและปรับปรุงเครื่องมือ

**2.2.1 สร้างแบบสอบถาม** ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามโดยการศึกษาจากเอกสารทางวิชาการ บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

**2.2.2 การหาความเที่ยงตรง** ผู้วิจัยนำเสนอแบบสอบถามกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ เพื่อให้แบบสอบถามมีความถูกต้องสมบูรณ์ เที่ยงตรงตามเนื้อหา และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

**2.2.3 การทดสอบแบบสอบถาม** ผู้วิจัยสอบถามเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วนำผลที่ได้ในส่วน of ตอนที่ 4 มาหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้วิธีของ ครอนบาค – อัลฟา (Cronbach's alpha) (สุวิมล ติรกันันท์, 2555) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.847 และปรับปรุงแก้ไขในเรื่องสำนวนและภาษาภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และจากการที่ได้ลงพื้นที่ตัวอย่างมาปรับปรุง ก่อนจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์แล้วนำไปเก็บข้อมูลต่อไป



### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

**3.1 ความร่วมมือจากผู้ที่เกี่ยวข้อง** โดยการติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี เพื่ออนุเคราะห์ข้อมูลของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี และติดต่อไปยังผู้นำชุมชน ได้แก่ นายกองค้ำการบริหารส่วนตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี รวมทั้งผู้ใหญ่บ้านทั้ง 11 หมู่บ้านของตำบลวังไผ่ เพื่อประสานงานกับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย

**3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม** ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างวันที่ 18 เมษายน ถึง 15 มิถุนายน พ.ศ. 2560 จนครบ 211 ราย แล้วนำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์ และจัดทำรายงานผลการวิจัย

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมได้ทั้งหมด มาทำการตรวจสอบความครบถ้วนแล้วให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จากนั้นนำไปวิเคราะห์ และประมวลผล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

**ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย** แบบสอบถามเป็นคำถามปลายปิดและปลายเปิด ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร** แบบสอบถามในตอนที่ 2 ข้อ 2.1 เป็นคำถามปลายปิดและปลายเปิด 20 ข้อ และตอนที่ 2 ข้อ 2.2 เป็นคำถามปลายปิด 20 ข้อ ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ และร้อยละ มีเกณฑ์การประเมินให้คะแนน ดังนี้

ข้อที่ตอบถูก คะแนนเท่ากับ 1

ข้อที่ตอบผิดหรือตอบไม่ทราบหรือไม่ตอบ คะแนนเท่ากับ 0

สำหรับการแจกแจงความถี่และคะแนนของประชากร แบ่งเป็นช่วงคะแนนความรู้ เป็น 5 ระดับ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงความกว้างระหว่างชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{40 - 0}{5} \\ &= 8 \end{aligned}$$

จากเกณฑ์ดังกล่าวสามารถแปลความหมายของระดับความรู้ ดังนี้

ช่วงคะแนน 33 – 40 คะแนน หมายถึง มีระดับความรู้มากที่สุด

ช่วงคะแนน 25 – 32 คะแนน หมายถึง มีระดับความรู้มาก

ช่วงคะแนน 17 – 24 คะแนน หมายถึง มีระดับความรู้ปานกลาง

ช่วงคะแนน 8 – 16 คะแนน หมายถึง มีระดับความรู้น้อย

ช่วงคะแนน 0 – 8 คะแนน หมายถึง มีระดับความรู้น้อยที่สุด

ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 3 วิธีการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร แบบสอบถามในตอนที่ 3 ข้อ 3.1 เป็นคำถามปลายปิด สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ และร้อยละ ส่วนคำถามในตอนที่ 3 ข้อ 3.2 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ และร้อยละ

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับระดับของปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ ในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อย แบบสอบถามในตอนที่ 4 ปัญหาในการจัดการวัชพืชของเกษตรกร เป็นคำถามปลายปิด แต่ละคำถามให้แสดงความคิดเห็นตามมาตรฐานค่า (Rating scale) 5 ระดับ (สุนทร โคตรบรรเทา, 2560 น. 157 - 158) คือ

5 = มีปัญหาระดับมากที่สุด

4 = มีปัญหาระดับมาก

3 = มีปัญหาระดับปานกลาง

2 = มีปัญหาระดับน้อย

1 = มีปัญหาระดับน้อยที่สุด

สำหรับการแจกแจงความถี่และคะแนนของประชากร แบ่งเป็นช่วงคะแนนของระดับปัญหาอุปสรรค เป็น 5 ระดับ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงความกว้างระหว่างชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

จากเกณฑ์ดังกล่าวสามารถแปลความหมายของระดับคะแนน (สุนทร โคตรบรรเทา 2560, น. 157 - 158) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยที่ 4.21 – 5.00 คะแนน หมายถึง ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการจัดการวัชพืชมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยที่ 3.41 – 4.20 คะแนน หมายถึง ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการจัดการวัชพืชมก

ค่าเฉลี่ยที่ 2.61 – 3.40 คะแนน หมายถึง ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการจัดการวัชพืชปานกลาง

ค่าเฉลี่ยที่ 1.81 – 2.60 คะแนน หมายถึง ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการจัดการวัชพืชน้อย

ค่าเฉลี่ยที่ 1.00 – 1.80 คะแนน หมายถึง ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการจัดการวัชพืชน้อยที่สุด

ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืชของเกษตรกร เป็นคำถามปลายเปิด ให้เกษตรกร ผู้ปลูกอ้อยสามารถแสดงความคิดเห็น ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ และ ร้อยละ

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกรตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

ตอนที่ 3 วิธีการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกรตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

ตอนที่ 4 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

**ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี**

**1.1 เพศ อายุ และระดับการศึกษาของเกษตรกร** จากการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี เกี่ยวกับเพศ อายุ และระดับการศึกษาของเกษตรกร ดังตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 เพศ อายุ และระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย

(N = 211)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>		
ชาย	104	49.3
หญิง	107	50.7
<b>2. อายุ (ปี)</b>		
≤ 40 ปี	21	10.0
41 – 50 ปี	52	24.6
51 – 60 ปี	93	44.1
≥ 61 ปีขึ้นไป	45	21.3
Max = 70 , Min = 32 , $\bar{X}$ = 53.4 , S.D. = 8.418		
<b>3. ระดับการศึกษา</b>		
ไม่ได้รับการศึกษา	9	4.3
ประถมศึกษา	158	74.9
มัธยมศึกษาตอนต้น	38	18.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า	5	2.3
อนุปริญญา ปวส. หรือเทียบเท่า	1	0.5
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	0	0.0

จากตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยจำแนกจากเพศ อายุ และระดับการศึกษา พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยเป็นเพศชายจำนวน 104 ราย (ร้อยละ 49.3) และเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยเป็นเพศหญิงจำนวน 107 ราย (ร้อยละ 50.7)

เกษตรกรส่วนใหญ่ที่มีอายุในช่วง 51 – 60 ปี เท่ากับ จำนวน 93 ราย (ร้อยละ 44.1) รองลงมาเกษตรกรที่มีอายุในช่วง 41 – 50 ปี เท่ากับ จำนวน 52 ราย (ร้อยละ 24.6) เกษตรกรที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 61 ปี จำนวน 45 ราย (ร้อยละ 21.3) และเกษตรกรที่มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี จำนวน 21 ราย (ร้อยละ 10.0) โดยเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยที่มีอายุสูงสุดคือ 70 ปี และต่ำสุดคือ 32 ปี โดยอายุเฉลี่ยของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยเท่ากับ 53.4 ปี เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยส่วนใหญ่จำนวน 158 ราย (ร้อยละ 74.9) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมาเกษตรกรปลูกอ้อยจำนวน 38 ราย (ร้อยละ 18.0)

จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เกษตรกรปลูกอ้อยจำนวน 9 ราย (ร้อยละ 4.3) ไม่ได้รับการศึกษา เกษตรกรปลูกอ้อยจำนวน 5 ราย (ร้อยละ 2.3) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า และเกษตรกรปลูกอ้อยจำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.5) จบการศึกษาระดับอนุปริญญา ปวส. หรือเทียบเท่า ในส่วนเกษตรกรปลูกอ้อยไม่มีผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า

1.2 อาชีพอื่นของเกษตรกรที่ไม่ใช่การปลูกอ้อย จากการสำรวจอาชีพอื่นของเกษตรกรที่ไม่ใช่การปลูกอ้อยในตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 อาชีพอื่นของเกษตรกรที่ไม่ใช่การปลูกอ้อย

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>อาชีพอื่นของเกษตรกรที่ไม่ใช่การปลูกอ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
รับจ้าง	108	51.2
ค้าขาย	43	20.4
ธุรกิจส่วนตัว	18	8.5
พนักงานบริษัท	5	2.4
เจ้าหน้าที่รัฐ	26	12.3
เลี้ยงโค	33	15.6
เลี้ยงไก่	3	1.4
เลี้ยงสุกร	16	7.6
ปลูกมันสำปะหลัง	184	87.2
ปลูกข้าวเหนียว	38	18.0
ปลูกข้าวโพด	5	2.4
ปลูกแตงโม	2	0.9
สวนผัก <sup>1/</sup>	3	1.4
ปลูกสับปะรด	1	0.5

<sup>1/</sup>: สวนผัก คือ การปลูกผักตามฤดูกาล เช่น พริกทอง ถั่วฝักยาว และผักสวนครัว เป็นต้น

จากตารางที่ 4.2 อาชีพอื่นของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยจำนวน 211 ราย (ร้อยละ 100) เกษตรกรทั้งหมดมีอาชีพอื่นที่ไม่ใช่การปลูกอ้อย

โดยเกษตรกรจำนวน 184 ราย (ร้อยละ 87.2) มีอาชีพปลูกมันสำปะหลัง รองลงมาเกษตรกรจำนวน 108 ราย (ร้อยละ 51.2) มีอาชีพรับจ้าง เกษตรกรจำนวน 43 ราย (ร้อยละ 20.4) มีอาชีพค้าขาย เกษตรกรจำนวน 38 ราย (ร้อยละ 18.0) มีอาชีพปลูกข้าวนาปี เกษตรกรจำนวน 33 ราย (ร้อยละ 15.6) มีอาชีพเลี้ยงโค เกษตรกรจำนวน 26 ราย (ร้อยละ 12.3) มีอาชีพเป็นเจ้าหน้าที่รัฐ เกษตรกรจำนวน 18 ราย (ร้อยละ 8.5) มีอาชีพธุรกิจส่วนตัว เกษตรกรจำนวน 16 ราย (ร้อยละ 7.6) มีอาชีพเลี้ยงสุกร เกษตรกรจำนวน 5 ราย (ร้อยละ 2.4) มีอาชีพปลูกข้าวโพด เกษตรกรจำนวน 5 ราย (ร้อยละ 2.4) มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัท เกษตรกรจำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.4) มีอาชีพเลี้ยงไก่ เกษตรกรจำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.4) มีอาชีพทำสวนผัก เกษตรกรจำนวน 2 ราย (ร้อยละ 0.9) มีอาชีพปลูกแตงโม และเกษตรกรจำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.5) มีอาชีพเสริมปลูกสับปะรด

1.3 ประสิทธิภาพการปลูกอ้อยของเกษตรกร จากการสำรวจประสิทธิภาพการปลูกอ้อยของเกษตรกร ในตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.3 ดังนี้

ตารางที่ 4.3 ประสิทธิภาพการปลูกอ้อยของเกษตรกร

(N = 211)		
ประสิทธิภาพการปลูกอ้อย	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
≤ 10 ปี	31	14.7
11 - 20 ปี	76	36.0
21 - 30 ปี	94	44.6
≥ 31 ปี	10	4.7
Max = 40 , Min = 5 , $\bar{X}$ = 23.84 , S.D. = 8.104		

จากตารางที่ 4.3 ประสิทธิภาพการปลูกอ้อยของเกษตรกร พบว่า ประสิทธิภาพการปลูกอ้อยของเกษตรกรส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพการปลูกอ้อย 21 - 30 ปี จำนวน 94 ราย (ร้อยละ 44.6) รองลงมามีประสิทธิภาพการปลูกอ้อย 11 - 20 ปี จำนวน 76 ราย (ร้อยละ 36.0) มีประสิทธิภาพการปลูกอ้อยน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี จำนวน 31 ราย (ร้อยละ 14.7) และมีประสิทธิภาพการปลูกอ้อยมากกว่า 31 ปี ขึ้นไป จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 4.7) จากการสำรวจเกษตรกรมีประสิทธิภาพการปลูกอ้อยสูงสุด 40 ปี ต่ำสุด 5 ปี และเฉลี่ย 23.84 ปี

**1.4 การเป็นสมาชิกกับสถาบันการเกษตร** จากการสำรวจการเป็นสมาชิกกับสถาบันการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.4 ดังนี้

ตารางที่ 4.4 การเป็นสมาชิกกับสถาบันการเกษตรของเกษตรกร

(N = 211)		
ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>การเป็นสมาชิกกับสถาบันการเกษตร</b>		
ไม่เป็น	65	30.8
เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	146	69.2
กลุ่มลูกค้า ธกส.	144	68.2
กลุ่มเกษตรกร <sup>1/</sup>	2	1.0

<sup>1/</sup>: กลุ่มเกษตรกร คือ การรวมกลุ่มของเกษตรกรเพื่อดำเนินธุรกิจให้บริการหรืออำนวยความสะดวกให้แก่เกษตรกร

จากตารางที่ 4.4 จำนวน และร้อยละ ของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยที่เป็นสมาชิกกับสถาบันการเกษตร พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกับสถาบันการเกษตรจำนวน 146 ราย (ร้อยละ 69.2) และไม่เป็นสมาชิกกับสถาบันการเกษตรจำนวน 65 ราย (ร้อยละ 30.8) โดยจากการสำรวจเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นกลุ่มลูกค้า ธกส. จำนวน 144 ราย (ร้อยละ 68.2) และรองลงมาเป็นกลุ่มเกษตรกรจำนวน 2 ราย (ร้อยละ 1.0)

**1.5 ภาระหนี้สินหรือแหล่งกู้ยืมเงินเพื่อเป็นทุนในการผลิตอ้อย** จากการสำรวจภาระหนี้สินหรือแหล่งกู้ยืมเงินเพื่อเป็นทุนในการทำการผลิตอ้อยของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.5 ดังนี้



ตารางที่ 4.5 ภาระหนี้สินหรือแหล่งกู้ยืมเงินเพื่อเป็นทุนในการผลิตอ้อยของเกษตรกร

(N = 211)

ภาระหนี้สินหรือแหล่งกู้ยืมเงิน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ไม่ได้กู้ยืมเงิน	29	13.7
กู้ยืมเงินมาจากแหล่งเงินกู้ต่างๆ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	182	86.3
ญาติพี่น้อง	47	22.3
เพื่อนบ้าน	19	9.0
พ่อค้า/นายทุน	22	10.4
ธกส.	143	67.8
กองทุนหมู่บ้าน	136	64.5

จากตารางที่ 4.5 จำนวน และร้อยละ ของเกษตรกรที่มีภาระหนี้สินหรือแหล่งกู้ยืมเงินเพื่อเป็นทุนในการทำการผลิตอ้อยพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยส่วนใหญ่มีภาระหนี้สินหรือแหล่งกู้ยืมเงินเพื่อเป็นทุนในการผลิตอ้อย จำนวน 182 ราย (ร้อยละ 86.3) และไม่ได้กู้ยืมเงินจำนวน 29 ราย (ร้อยละ 13.7) โดยจากการสำรวจเกษตรกรส่วนใหญ่กู้ยืมเงินมาจาก ธกส. ซึ่งมีจำนวนมากที่สุดคือ 143 ราย (ร้อยละ 67.8) รองลงมาเกษตรกรกู้ยืมเงินมาจากกองทุนหมู่บ้าน จำนวน 136 ราย (ร้อยละ 64.5) เกษตรกรกู้ยืมเงินมาจากญาติพี่น้อง จำนวน 47 ราย (ร้อยละ 22.3) เกษตรกรกู้ยืมเงินมาจากพ่อค้า/นายทุน จำนวน 22 ราย (ร้อยละ 10.4) และเกษตรกรกู้ยืมเงินมาจากเพื่อนบ้าน จำนวน 19 ราย (ร้อยละ 9.0)

1.6 เขตพื้นที่ในการผลิต และพันธุ์อ้อยที่ปลูกในฤดูการผลิตที่ 2559/2560 จากการสำรวจประสบการณ์การปลูกอ้อยของเกษตรกร เขตพื้นที่ในการผลิตอ้อย และพันธุ์อ้อยที่ปลูกในฤดูการผลิตที่ 2559/2560 ในตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 เขตพื้นที่ในการผลิตอ้อย และพันธุ์อ้อยที่ปลูกของเกษตรกร

(N = 211)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>1. เขตพื้นที่ในการผลิตอ้อย</b>		
เขตน้ำฝน	211	100.0
เขตชลประทาน	0	0.0
<b>2. พันธุ์อ้อยที่ปลูกในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
อ้อยพันธุ์ K 92-80 และ K 84-200	196	92.9
อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 1 และ 3	29	13.7
อ้อยพันธุ์ LK92-11	5	2.4
อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3	1	0.5

*เขตพื้นที่ในการผลิตอ้อย* พบว่า เกษตรกรทุกรายมีเขตพื้นที่ในการผลิตอ้อยเป็นเขตน้ำฝน จำนวน 211 ราย (ร้อยละ 100.0) เนื่องจากในพื้นที่ตำบลวังไผ่ ยังไม่มีระบบชลประทานในการทำ การเกษตร

*พันธุ์อ้อยที่ปลูกในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560* พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อ้อยพันธุ์ K 92-80 และ K 84-200 จำนวน 196 ราย (ร้อยละ 92.9) รองลงมาใช้อ้อยพันธุ์อุ้มทอง 1 และ 3 จำนวน 29 ราย (ร้อยละ 13.7) ใช้อ้อยพันธุ์ LK92-11 จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 2.4) และใช้อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.5)

**1.7 พื้นที่ปลูกอ้อยในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560 และการถือครองกรรมสิทธิ์พื้นที่ปลูกอ้อยของเกษตรกร** จากการสำรวจพื้นที่ปลูกอ้อยและการถือครองกรรมสิทธิ์พื้นที่ปลูกอ้อยของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560 ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.7 และตารางที่ 4.8 ตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 4.7 พื้นที่ปลูกอ้อยในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560

(N = 211)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
พื้นที่ที่ปลูกอ้อยทั้งหมด ในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560 (จำนวน 4,287 ไร่) <sup>1/</sup>		
≤ 10 ไร่	111	52.6
11 – 20 ไร่	40	18.9
21 – 30 ไร่	23	10.9
31 – 40 ไร่	13	6.2
41 – 50 ไร่	3	1.5
51 – 60 ไร่	7	3.4
61 – 70 ไร่	1	0.5
71 – 80 ไร่	3	1.4
81 – 90 ไร่	2	0.9
91 – 100 ไร่	2	0.9
≥ 101 ไร่ ขึ้นไป	6	2.8
Max = 206 , Min = 1 , $\bar{X}$ = 20.32 , S.D. = 27.429		

<sup>1/</sup>: จำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยจากประชากรทั้งหมด 4,287 ไร่

จากตารางที่ 4.7 จำนวน และร้อยละ ของเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการปลูกอ้อยพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกอ้อยน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ จำนวน 111 ราย (ร้อยละ 52.6) รองลงมาเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกอ้อย 11 – 20 ไร่ จำนวน 40 ราย (ร้อยละ 18.9) เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกอ้อย 21 – 30 ไร่ จำนวน 23 ราย (ร้อยละ 10.9) เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกอ้อย 31 – 40 ไร่ จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 6.2) เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกอ้อย 51 – 60 ไร่ จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 3.4) เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกอ้อย มากกว่าหรือเท่ากับ 101 ไร่ ขึ้นไป จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 2.8) เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกอ้อย 41 – 50 ไร่ และ 71 – 80 ไร่ จำนวนอย่างละ 3 ราย (ร้อยละ 1.4) เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกอ้อย 81 – 90 ไร่ และ 91 – 100 ไร่ จำนวนอย่างละ 2 ราย (ร้อยละ 0.9) และเกษตรกรมีพื้นที่

ปลูกอ้อย 61 – 70 ไร่ จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.5) โดยเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกอ้อยสูงสุด 206 ไร่ และต่ำสุด 1 ไร่ โดยเฉลี่ย 20.32 ไร่ต่อราย

ตารางที่ 4.8 การถือครองกรรมสิทธิ์พื้นที่ปลูกอ้อยของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

(N = 211)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
พื้นที่ของตนเอง	187	88.6
พื้นที่เช่า	12	5.7
พื้นที่ของตนเองและเช่า	12	5.7

จากตารางที่ 4.8 จำนวน และร้อยละ ของประเภทการถือครองพื้นที่ปลูกอ้อยของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกอ้อยเป็นของตนเอง จำนวน 187 ราย (ร้อยละ 88.6) รองลงมาเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยมีพื้นที่ปลูกอ้อยเป็นพื้นที่เช่า และเป็นพื้นที่ของตนเองและเช่าเท่ากัน จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 5.7)

**1.8 ประเภทอ้อยที่ปลูก และอายุการไว้ตอของอ้อยในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560** จากการสำรวจประเภทอ้อยที่ปลูก และอายุการไว้ตอของอ้อยในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560 ในตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.9 ดังนี้

ตารางที่ 4.9 ประเภทอ้อยที่ปลูก และอายุการไว้ตของอ้อยในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560

(N = 211)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>ประเภทอ้อยที่ปลูกในฤดูกาลผลิตที่2559/2560</b>		
อ้อยปลูกใหม่	48	22.7
อ้อยไว้ต	116	55.0
อ้อยปลูกใหม่และอ้อยไว้ต	47	22.3
<b>อายุการไว้ตของอ้อยในพื้นที่ตำบลวังไผ่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
ตอที่ 1	91	47.9
ตอที่ 2	62	32.6
ตอที่ 3	37	19.5

จากตารางที่ 4.9 จำนวน และร้อยละ ของประเภทอ้อยที่ปลูกในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560 พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกอ้อยไว้ต จำนวน 116 ราย (ร้อยละ 55.0) รองลงมาเป็น อ้อยปลูกใหม่ จำนวน 48 ราย (ร้อยละ 22.7) และเป็นอ้อยปลูกใหม่และอ้อยไว้ตจำนวน 47 ราย (ร้อยละ 22.3) โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกอ้อยไว้ต ตอที่ 1 จำนวน 91 ราย (ร้อยละ 47.9) รองลงมา เป็นอ้อยตอที่ 2 จำนวน 62 ราย (ร้อยละ 32.6) และอ้อยตอที่ 3 จำนวน 37 ราย (ร้อยละ 19.5)

**1.9 จำนวนแรงงานในครัวเรือน และการจ้างแรงงานในการปลูกอ้อย** จากการสำรวจ จำนวนแรงงานในครัวเรือน และการจ้างแรงงานในการปลูกอ้อยในตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.10 ดังนี้

ตารางที่ 4.10 แรงงานในครัวเรือนและการจ้างแรงงานในการปลูกอ้อย

(N = 211)

จำนวนแรงงานในการปลูกอ้อย	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>1. แรงงานในครัวเรือน ที่ช่วยในการปลูกอ้อย</b>		
มีแรงงานในครัวเรือน	211	100.0
1 คน	14	6.6
2 คน	124	58.8
3 คน	66	31.3
4 คน	7	3.3
Max = 4 , Min = 1 , $\bar{X}$ = 2.31 , S.D. = 0.645		
<b>2. การจ้างแรงงานในการปลูกอ้อย</b>		
จ้างแรงงานในการปลูกอ้อย	188	89.1
ไม่จ้างแรงงานในการปลูกอ้อย	23	10.9
<b>2.1 การจ้างแรงงานคนในการเตรียมแปลง</b>		
ไม่จ้างแรงงานคนในการเตรียมแปลง	37	17.5
จ้างแรงงานในการเตรียมแปลง	174	82.5
1 คน	164	77.7
2 คน	9	4.3
3 คน	1	0.5
Max = 3 , Min = 1 , $\bar{X}$ = 1.06 , S.D. = 0.267		

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

(N = 211)

จำนวนแรงงานในการปลูกอ้อย	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
2.2 การจ้างแรงงานคนในการเตรียมท่อนพันธุ์		
ไม่จ้างแรงงานในการเตรียมท่อนพันธุ์	34	16.1
จ้างแรงงานคนในการเตรียมท่อนพันธุ์	177	83.9
2 คน	50	23.7
3 คน	70	33.2
4 คน	24	11.4
5 คน	23	10.9
6 คน	1	0.5
10 คน	9	4.2
Max = 10 , Min = 2 , $\bar{X}$ = 3.49 , S.D. = 1.806		
2.3 การจ้างแรงงานคนในการปลูก		
ไม่จ้างแรงงานคนในการปลูก	170	80.6
จ้างแรงงานคนในการปลูก	41	19.4
2 คน	3	1.4
3 คน	1	0.5
4 คน	31	14.6
5 คน	4	1.9
6 คน	1	0.5
8 คน	1	0.5
Max = 8 , Min = 2 , $\bar{X}$ = 4.07 , S.D. = 0.959		

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

(N = 211)

จำนวนแรงงานในการปลูกอ้อย	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
2.4 การจ้างแรงงานคนในการใส่ปุ๋ย		
ไม่จ้างแรงงานคนในการใส่ปุ๋ย	108	51.2
จ้างแรงงานคนในการใส่ปุ๋ย	103	48.8
2 คน	76	36.0
3 คน	8	3.8
4 คน	5	2.4
5 คน	6	2.8
8 คน	1	0.5
10 คน	7	3.3
Max = 10 , Min = 2 , $\bar{X}$ = 2.95 , S.D. = 2.153		
2.5 การจ้างแรงงานคนในการกำจัดวัชพืช		
ไม่จ้างแรงงานคนในการกำจัดวัชพืช	62	29.4
จ้างแรงงานคนในการกำจัดวัชพืช	149	70.6
1 คน	5	2.4
2 คน	95	45.0
3 คน	11	5.2
4 คน	21	9.9
5 คน	13	6.2
6 คน	3	1.4
10คน	1	0.5
Max = 10 , Min = 1 , $\bar{X}$ = 2.72 , S.D. = 1.305		



ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

(N = 211)

จำนวนแรงงานในการปลุกอ้อย	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
2.6 การจ้างแรงงานคนในการเก็บเกี่ยว/ตัดอ้อย		
ไม่จ้างแรงงานคนในการเก็บเกี่ยว/ตัดอ้อย	10	4.7
จ้างแรงงานคนในการเก็บเกี่ยว/ตัดอ้อย	201	95.3
ระบุจำนวนไม่ได้	191	90.5
2 คน	1	0.5
3 คน	1	0.5
4 คน	2	0.9
5 คน	4	1.9
10 คน	1	0.5
15 คน	1	0.5
Max = 15 , Min = ระบุจำนวนไม่ได้ , $\bar{X} = 0.29$ , S.D. = 1.505		
2.7 การจ้างแรงงานคนในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว		
ไม่จ้างแรงงานคนในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	206	97.6
จ้างแรงงานคนในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	5	2.4
2 คน	3	1.4
3 คน	1	0.5
5 คน	1	0.5
Max = 5 , Min = 2 , $\bar{X} = 2.80$ , S.D. = 1.304		

จากตารางที่ 4.10 จำนวน และร้อยละแรงงานและการจ้างแรงงานในการปลุกอ้อย แสดงให้เห็นว่าทุกครัวเรือนของเกษตรกรผู้ปลุกอ้อยในตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี มีแรงงานในการปลุกอ้อย (ร้อยละ 100) โดยเกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ช่วยในการปลุกอ้อย 2 คน จำนวน 124 ราย (ร้อยละ 58.8) รองลงมา มีแรงงานในครัวเรือนที่ช่วยในการปลุกอ้อย 3 คน จำนวน 66 ราย (ร้อยละ 31.3) มีแรงงานในครัวเรือนที่ช่วยในการปลุกอ้อย 1 คน จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 6.6) และมีแรงงานในครัวเรือนที่ช่วยในการปลุกอ้อย 4 คน จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 3.3) โดย

แรงงานในครัวเรือนที่ช่วยในการปลูกอ้อยของเกษตรกรสูงสุด 4 คน และ ต่ำสุด 1 คน โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีแรงงานในครัวเรือนเท่ากับ 2.31 คน หรือคิดเป็น 2 คนต่อราย

การจ้างแรงงานคนในการปลูกอ้อยของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการจ้างแรงงานคนในการปลูกอ้อย จำนวน 188 ราย (ร้อยละ 89.1) และไม่จ้างแรงงานในการปลูกอ้อย จำนวน 23 ราย (ร้อยละ 10.9) โดยการจ้างแรงงานคนในการปลูกอ้อยจะประกอบไปด้วย การจ้างแรงงานในการเตรียมแปลง การเตรียมท่อนพันธุ์ การปลูก การใส่ปุ๋ย การกำจัดวัชพืช การเก็บเกี่ยว และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ดังนี้

**การจ้างแรงงานในการเตรียมแปลง** เกษตรกรจ้างแรงงานในการเตรียมแปลง จำนวน 174 ราย (ร้อยละ 82.5) และไม่จ้างแรงงานในการเตรียมแปลง จำนวน 37 ราย (ร้อยละ 17.5) โดยจากการสำรวจเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเตรียมแปลง 1 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่มากที่สุด คือ 164 ราย (ร้อยละ 77.7) รองลงมาเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเตรียมแปลง 2 คน จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 4.3) และเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเตรียมแปลง 3 คน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.5) โดยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเตรียมแปลงสูงสุด 3 คน และต่ำสุด 1 คน โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเตรียมแปลง 1.06 คน หรือคิดเป็น 1 คนต่อราย

**การจ้างแรงงานในการเตรียมท่อนพันธุ์** เกษตรกรไม่จ้างแรงงานในการเตรียมท่อนพันธุ์ 34 ราย (ร้อยละ 16.1) และมีการจ้างแรงงานในการเตรียมท่อนพันธุ์ 177 ราย (ร้อยละ 83.9) โดยจากการสำรวจเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเตรียมท่อนพันธุ์ 3 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่มากที่สุด คือ 70 ราย (ร้อยละ 33.2) รองลงมาเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเตรียมท่อนพันธุ์ 2 คน จำนวน 50 ราย (ร้อยละ 23.7) เกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเตรียมท่อนพันธุ์ 4 คน จำนวน 24 ราย (ร้อยละ 11.4) เกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเตรียมท่อนพันธุ์ 5 คน จำนวน 23 ราย (ร้อยละ 10.4) เกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเตรียมท่อนพันธุ์ 10 คน จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 4.2) และเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเตรียมท่อนพันธุ์ 6 คน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.5) โดยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเตรียมท่อนพันธุ์สูงสุด 10 คน และต่ำสุด 2 คน โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเตรียมท่อนพันธุ์ 3.49 คน หรือคิดเป็น 3 คนต่อราย

**การจ้างแรงงานคนในการปลูก** เกษตรกรไม่จ้างแรงงานในการปลูก 170 ราย คิดเป็น (ร้อยละ 80.6) และเกษตรกรจ้างแรงงานในการปลูก 41 ราย (ร้อยละ 19.4) โดยจากการสำรวจเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการปลูก 4 คน ซึ่งเป็นจำนวนมากที่สุด คือ 31 ราย (ร้อยละ 14.6) รองลงมาเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการปลูก 5 คน จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 1.9) เกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการปลูก 2 คน จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.4) และเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการปลูก 3 คน 6 คน และ 8 คน จำนวนอย่างละ 1 ราย (ร้อยละ 0.5) โดยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการปลูก

สูงสุด 8 คน และต่ำสุด 2 คน โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานคนในการปลูก 4.07 คน หรือคิดเป็น 4 คนต่อราย

**การจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ย** เกษตรกรไม่จ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ย 108 ราย (ร้อยละ 51.2) และจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ย 103 ราย (ร้อยละ 48.8) โดยจากการสำรวจเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ย 2 คน ซึ่งมีจำนวนมากที่สุดคือ 76 ราย (ร้อยละ 36.0) รองลงมาเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ย 3 คน จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 3.8) เกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ย 10 คน จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 6.8) เกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ย 5 คน จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 3.3) เกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ย 4 คน จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 2.4) และเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ย 8 คน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.5) โดยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ยสูงสุด 10 คน และต่ำสุด 2 คน โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ย 2.95 คน หรือคิดเป็น 3 คนต่อราย

**การจ้างแรงงานในการกำจัดวัชพืช** เกษตรกรไม่จ้างแรงงานในการกำจัดวัชพืช 62 ราย (ร้อยละ 29.4) และจ้างแรงงานในการกำจัดวัชพืช 149 ราย (ร้อยละ 70.6) โดยจากการสำรวจเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการกำจัดวัชพืช 2 คน ซึ่งมีจำนวนมากที่สุดคือ 95 ราย (ร้อยละ 45.0) รองลงมาเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการกำจัดวัชพืช 4 คน จำนวน 21 ราย (ร้อยละ 9.9) เกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการกำจัดวัชพืช 5 คน จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 6.2) เกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการกำจัดวัชพืช 3 คน จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 5.2) เกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการกำจัดวัชพืช 1 คน จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 2.4) เกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการกำจัดวัชพืช 6 คน จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.4) และเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการกำจัดวัชพืช 10 คน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.5) โดยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการกำจัดวัชพืชสูงสุด 10 คน และต่ำสุด 1 คน โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการกำจัดวัชพืช 2.72 คน หรือคิดเป็น 3 คนต่อราย

**การจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวหรือตัดอ้อย** เกษตรกรไม่จ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวหรือตัดอ้อย 10 ราย (ร้อยละ 4.7) และจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวหรือตัดอ้อย 201 ราย (ร้อยละ 95.3) โดยจากการสำรวจเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวหรือตัดอ้อยแต่ไม่สามารถระบุจำนวนการจ้างได้ ซึ่งมีจำนวนมากที่สุดคือ 191 ราย (ร้อยละ 90.5) รองลงมาเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวหรือตัดอ้อย 5 คน จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 1.9) เกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวหรือตัดอ้อย 4 คน จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 0.9) และเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวหรือตัดอ้อย 2 คน 3 คน 10 คน และ 15 คน จำนวนอย่างละ 1 ราย (ร้อยละ 0.5) โดยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวหรือตัดอ้อยสูงสุด 15 คน และต่ำสุดไม่สามารถระบุจำนวนได้ โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวหรือตัดอ้อย 0.29 คน หรือคิดเป็นอย่างน้อย 1 คนต่อราย

**การจ้างแรงงานในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว** เกษตรกรไม่จ้างแรงงานในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 206 ราย (ร้อยละ 97.6) และจ้างแรงงานในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 5 ราย (ร้อยละ 2.4) โดยจากการสำรวจเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 2 คน ซึ่งมีจำนวนมากที่สุดคือ 3 ราย (ร้อยละ 1.4) รองลงมาเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 3 คน และ 5 คน จำนวนอย่างละ 1 ราย (ร้อยละ 0.5) โดยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวสูงสุด 5 คน และต่ำสุด 2 คน เฉลี่ยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 2.80 คน หรือคิดเป็น 3 คนต่อราย

**1.10 เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตอ้อย** จากการสำรวจเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตอ้อยของเกษตรกร ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.11 ดังนี้

ตารางที่ 4.11 เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตอ้อยของเกษตรกร

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตอ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
รถแทรกเตอร์ 4 ล้อ	12	5.7
รถไถเดินตาม	181	85.8
เครื่องพ่นสารเคมี	211	100.0
เครื่องพ่นปุ๋ย	211	100.0
เครื่องตัดหญ้า	46	21.8
จอบ มีด	211	100.0
เครื่องสูบน้ำ	209	99.1
อุปกรณ์วางระบบส่งน้ำ เช่น สายน้ำหยด ท่อPVC	211	100.0
รถบรรทุกทางการเกษตร	132	62.6
รถกระบะ	13	6.2
อุปกรณ์ต่อท้ายรถแทรกเตอร์ สำหรับปลูกอ้อย	10	4.7

จากตารางที่ 4.11 จำนวน และร้อยละ ของเกษตรกรที่มีเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตอ้อย พบว่าเกษตรกร 211 ราย (ร้อยละ 100.0) มีเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตอ้อย

เครื่องพ่นสารเคมี เครื่องพ่นปุ๋ย จอบ มีด และอุปกรณ์วางระบบส่งน้ำ เช่น สายน้ำหยด ท่อPVC รองลงมาเกษตรกร 209 ราย (ร้อยละ 99.1) มีเครื่องสูบน้ำ เกษตรกร 181 ราย (ร้อยละ 85.8) มีรถไถเดินตาม เกษตรกร 132 ราย (ร้อยละ 62.6) มีรถบรรทุกทางการเกษตร เกษตรกร 46 ราย (ร้อยละ 21.8) มีเครื่องตัดหญ้า เกษตรกร 13 ราย (ร้อยละ 6.2) มีรถกระบะ เกษตรกร 12 ราย (ร้อยละ 5.7) มีรถแทรกเตอร์ 4 ล้อ และเกษตรกร 10 ราย (ร้อยละ 4.7) มีอุปกรณ์ต่อท้ายรถแทรกเตอร์สำหรับปลูกอ้อย

**1.11 แหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชในไร่อ้อย** จากการสำรวจแหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.12 ดังนี้

ตารางที่ 4.12 แหล่งข้อมูลที่เกษตรกรที่ได้รับเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชในไร่อ้อย

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>แหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
<b>สื่อบุคคล</b>		
เจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ	11	5.2
เจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยอ้อยและน้ำตาล	12	5.7
ร้านขายผลิตภัณฑ์เคมีเกษตร	43	20.4
ฝ่ายส่งเสริมของโรงงานน้ำตาล	27	12.8
นิสิต นักศึกษา	2	0.9
ผู้นำชุมชน	3	1.4
เพื่อนบ้าน/ญาติพี่น้อง	179	84.8
ไม่ได้รับข่าวสารจากสื่อบุคคล	14	6.6
<b>สื่อสิ่งพิมพ์</b>		
วารสาร	1	0.5
หนังสือพิมพ์	7	3.3
โปสเตอร์	83	39.3
แผ่นพับ/ใบปลิว	7	3.3
ไม่ได้รับข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์	114	54.0

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
สื่ออิเล็กทรอนิกส์		
อินเทอร์เน็ต	10	4.7
โทรทัศน์	16	7.6
วิทยุ	115	54.5
หอกระจายข่าว	3	1.4
ไม่ได้รับข่าวสารจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์	82	38.9
สื่อกิจกรรม		
ไม่ได้รับข่าวสารจากสื่อกิจกรรม	211	100.0

จากตารางที่ 4.12 จำนวน และร้อยละ ของเกษตรกรที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืช พบว่าเกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชจากสื่อบุคคล โดยเกษตรกร 179 ราย (ร้อยละ 84.8) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชจากเพื่อนบ้าน/ญาติ พี่น้อง รองลงมาเกษตรกร 43 ราย (ร้อยละ 20.4) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชจากร้านขายผลิตภัณฑ์เคมีเกษตร เกษตรกร 27 ราย (ร้อยละ 12.8) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชจากฝ่ายส่งเสริมของโรงงานน้ำตาล เกษตรกร 14 ราย (ร้อยละ 6.6) ไม่ได้รับข่าวสารจากสื่อบุคคล เกษตรกร 12 ราย (ร้อยละ 5.7) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชจากเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยอ้อยและน้ำตาล เกษตรกร 11 ราย (ร้อยละ 5.2) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชจากเจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ เกษตรกร 3 ราย (ร้อยละ 1.4) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชจากผู้นำชุมชน และเกษตรกร 2 ราย (ร้อยละ 0.9) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชจากนิสิต นักศึกษา

เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชจากสื่อสิ่งพิมพ์ โดยเกษตรกร 114 ราย (ร้อยละ 54.0) ไม่ได้รับข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์ เกษตรกร 83 ราย (ร้อยละ 39.3) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชจากโปสเตอร์ เกษตรกร 7 ราย (ร้อยละ 3.3) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชจากหนังสือพิมพ์ และแผ่นพับหรือใบปลิว และเกษตรกร 1 ราย (ร้อยละ 0.5) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชจากวารสาร

เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยเกษตรกร 115 ราย (ร้อยละ 54.5) ได้รับข่าวสารจากวิทยุ เกษตรกร 82 ราย (ร้อยละ 38.9) ไม่ได้รับข่าวสารจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เกษตรกร 16 ราย (ร้อยละ 7.6) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชจากโทรทัศน์ เกษตรกร 10 ราย (ร้อยละ 4.7) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชจากอินเทอร์เน็ต และเกษตรกร 3 ราย (ร้อยละ 1.4) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชจากหอกระจายข่าว

เกษตรกรทั้ง 211 ราย คิดเป็น (ร้อยละ 100.0) ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชจากสื่อกิจกรรม

**1.12 การเก็บผลผลิตอ้อยของเกษตรกร** จากการสำรวจการเก็บผลผลิตอ้อยของเกษตรกร ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.13 ดังนี้

ตารางที่ 4.13 การเก็บผลผลิตอ้อยของเกษตรกรในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560

(N = 211)		
ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>ประเภทการเก็บผลผลิตอ้อยของเกษตรกร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
ตัดขายเอง	32	15.2
ขายให้ผู้รับเหมา	22	10.4
เข้าโคกตาโรงงาน	150	71.1
ขายพันธุ์ <sup>1/</sup>	13	6.2

<sup>1/</sup>: ขายพันธุ์ คือ การขายพันธุ์อ้อยให้กับเกษตรกรนำไปใช้ในการขายพันธุ์เพาะปลูกต่อไป

จากตารางที่ 4.13 จำนวน และร้อยละ ประเภทการเก็บผลผลิตอ้อยของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จำนวน 150 ราย (ร้อยละ 71.1) เก็บผลผลิตอ้อยโดยการเข้าโคกตา โรงงาน รองลงมาเกษตรกรจำนวน 32 ราย (ร้อยละ 15.2) เก็บผลผลิตอ้อยโดยการตัดขายเอง เกษตรกรจำนวน 22 ราย (ร้อยละ 10.4) เก็บผลผลิตอ้อยโดยการขายให้ผู้รับเหมา และเกษตรกรจำนวน 13 ราย (ร้อยละ 6.2) เก็บผลผลิตอ้อยโดยการขายพันธุ์ให้กับเกษตรกรรายอื่นนำไปใช้ในการปลูกต่อไป

1.13 ผลผลิตอ้อยของเกษตรกรในฤดูกาลผลิตที่2559/2560 จากการสำรวจผลผลิตอ้อยของเกษตรกรในฤดูกาลผลิตที่2559/2560 ทั้งอ้อยปลูกใหม่และอ้อยไว้ต่อของเกษตรกรตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.14 ดังนี้

ตารางที่ 4.14 ผลผลิตอ้อยของเกษตรกรในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560

(N = 211)		
ผลผลิตอ้อย (ตัน/ไร่)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>1. ผลผลิตอ้อย</b>		
ไม่มีผลผลิตอ้อย	0	0.0
มีผลผลิตอ้อย	211	100.0
<b>2. ผลผลิตอ้อยปลูกใหม่</b>		
ไม่มีผลผลิตอ้อยปลูกใหม่ <sup>1/</sup>	116	55.0
มีผลผลิตอ้อยปลูกใหม่	95	45.0
≤ 10 ตัน	12	5.7
≥ 11 ตันขึ้นไป	83	39.3
Max = 18 , Min = 8 , $\bar{X}$ = 10.39 , S.D. = 1.571		
<b>3. ผลผลิตอ้อยไว้ต่อ</b>		
ไม่มีผลผลิตอ้อยไว้ต่อ <sup>2/</sup>	48	22.7
มีผลผลิตอ้อยไว้ต่อ	163	77.3
≤ 10 ตัน	163	77.3
≥ 11 ตันขึ้นไป	0	0.0
Max = 10 , Min = 1 , $\bar{X}$ = 5.91 , S.D. = 1.941		

<sup>1/</sup>: คือ เกษตรกรไม่ได้ปลูกอ้อยใหม่ จึงไม่มีผลผลิตอ้อยปลูกใหม่

<sup>2/</sup>: คือ เกษตรกรไม่ได้ปลูกอ้อยไว้ต่อ จึงไม่มีผลผลิตอ้อยไว้ต่อ

จากตารางที่ 4.14 ผลผลิตอ้อยของเกษตรกรในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560 พบว่าเกษตรกรทุกรายมีผลผลิตอ้อย จำนวน 211 ราย (ร้อยละ 100.0)



ผลผลิตอ้อยปลูกใหม่ พบว่าเกษตรกรไม่มีผลผลิตอ้อยปลูกใหม่ จำนวน 116 ราย (ร้อยละ 55.0) และเกษตรกรมีผลผลิตอ้อยปลูกใหม่ จำนวน 95 ราย (ร้อยละ 45.0) โดยเกษตรกรส่วนใหญ่มีผลผลิตอ้อยปลูกใหม่ มากกว่าหรือเท่ากับ 11 ต้นต่อไร่ ขึ้นไป จำนวน 83 ราย (ร้อยละ 39.3) รองลงมาเกษตรกรมีผลผลิตอ้อยปลูกใหม่ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ต้นต่อไร่ จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 5.7) โดยเกษตรกรมีผลผลิตอ้อยปลูกใหม่ สูงสุด 18 ต้นต่อไร่ และต่ำสุด 8 ต้นต่อไร่ โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีผลผลิตอ้อยปลูกใหม่ 10.39 ต้นต่อไร่

ผลผลิตอ้อยไว้ตอ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีผลผลิตอ้อยไว้ตอ จำนวน 163 ราย (ร้อยละ 77.3) และเกษตรกรไม่มีผลผลิตอ้อยไว้ตอ จำนวน 48 ราย (ร้อยละ 22.7) โดยเกษตรกรทุกราย มีผลผลิตอ้อยไว้ตอ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ต้นต่อไร่ จำนวน 163 ราย (ร้อยละ 77.3) โดยเกษตรกรมีผลผลิตอ้อยไว้ตอ สูงสุด 10 ต้นต่อไร่ ต่ำสุด 1 ต้นต่อไร่ โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีผลผลิตอ้อยไว้ตอ 5.91 ต้นต่อไร่

1.14 รายได้ของเกษตรกรจากการผลิตอ้อย ในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560 จากการสำรวจ รายได้ของเกษตรกรจากการผลิตอ้อย ในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560 ทั้งอ้อยปลูกใหม่และอ้อยไว้ตอ ของเกษตรกรตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.15 ดังนี้

ตารางที่ 4.15 รายได้ของเกษตรกรจากการผลิตอ้อยในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560

(N = 211)		
รายได้จากการผลิตอ้อย (บาท/ไร่)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>1. อ้อยปลูกใหม่</b>		
ไม่มีรายได้จากอ้อยปลูกใหม่ <sup>1/</sup>	116	55.0
มีรายได้จากอ้อยปลูกใหม่	95	45.0
0 - 5,000 บาทต่อไร่	3	1.4
5,001 – 10,000 บาทต่อไร่	86	40.7
10,001 – 15,000 บาทต่อไร่	4	1.9
15,001 – 20,000 บาทต่อไร่	2	1.0
Max = 20,000 , Min = 0, $\bar{X}$ = 8,379, S.D. = 2,425.876		

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

(N = 211)

รายได้จากการผลิตอ้อย (บาท/ไร่)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>2. อ้อยไว้ต่อ</b>		
ไม่มีรายได้จากอ้อยไว้ต่อ <sup>1</sup>	48	22.7
มีรายได้จากอ้อยไว้ต่อ	163	77.3
0 - 2,000 บาทต่อไร่	16	7.6
2,001 – 4,000 บาทต่อไร่	33	15.7
4,001 – 6,000 บาทต่อไร่	96	45.5
6,001 – 8,000 บาทต่อไร่	18	8.5
Max = 7,608.7 ,   Min = 750, $\bar{X}$ = 4,695.44 ,   S.D. = 1,555.239		

<sup>1</sup>: คือ เกษตรกรไม่ได้ปลูกอ้อยใหม่ จึงไม่มีรายได้จากอ้อยปลูกใหม่

<sup>2</sup>: คือ เกษตรกรไม่ได้ปลูกอ้อยไว้ต่อ จึงไม่มีรายได้จากอ้อยไว้ต่อ

จากตารางที่ 4.15 พบว่า เกษตรกรที่มีรายได้จากการผลิตอ้อยในฤดูกาลผลิตที่ 2559/2560 พบว่าเกษตรกรไม่มีรายได้จากอ้อยปลูกใหม่ จำนวน 116 ราย (ร้อยละ 55.0) และเกษตรกรมีรายได้จากอ้อยปลูกใหม่ จำนวน 95 ราย (ร้อยละ 45.0) โดยจากการสำรวจเกษตรกรส่วนใหญ่ มีรายได้จากอ้อยปลูกใหม่อยู่ระหว่าง 5,001 – 10,000 บาทต่อไร่ จำนวน 86 ราย (ร้อยละ 40.7) รองลงมาเกษตรกรมีรายได้จากอ้อยปลูกใหม่อยู่ระหว่าง 10,001 – 15,000 บาทต่อไร่ จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 1.9) เกษตรกรมีรายได้จากอ้อยปลูกใหม่อยู่ระหว่าง 0 - 5,000 บาทต่อไร่ จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.4) และเกษตรกรมีรายได้จากอ้อยปลูกใหม่อยู่ระหว่าง 15,001 – 20,000 บาทต่อไร่ จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 1.0) โดยเกษตรกรมีรายได้จากอ้อยปลูกใหม่สูงสุด 20,000 บาทต่อไร่ และต่ำสุด 0 บาทต่อไร่ หรือไม่มีรายได้จากอ้อยปลูกใหม่เพราะเอาไว้ทำพันธุ์ในปีถัดไป เฉลี่ยเกษตรกรมีรายได้จากอ้อยปลูกใหม่ 8,379 บาทต่อไร่

รายได้จากการผลิตอ้อยไว้ต่อของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีรายได้จากอ้อยไว้ต่อ จำนวน 163 ราย (ร้อยละ 77.3) และเกษตรกรไม่มีรายได้จากอ้อยไว้ต่อ จำนวน 48 ราย (ร้อยละ 22.7) โดยจากการสำรวจเกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้จากการผลิตอ้อยไว้ต่ออยู่ระหว่าง 4,001 – 6,000 บาท

ต่อไร่ จำนวน 96 ราย คิดเป็น (ร้อยละ 45.5) รองลงมาเกษตรกรมีรายได้จากการผลิตอ้อยไว้ต่ออยู่ระหว่าง 2,001 – 4,000 บาทต่อไร่ จำนวน 33 ราย (ร้อยละ 15.7) เกษตรกรมีรายได้จากการผลิตอ้อยไว้ต่ออยู่ระหว่าง 6,001 – 8,000 บาทต่อไร่ จำนวน 18 ราย (ร้อยละ 8.5) และเกษตรกรมีรายได้จากการผลิตอ้อยไว้ต่ออยู่ระหว่าง 0 – 2,000 บาทต่อไร่ จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 7.6) โดยเกษตรกรมีรายได้จากการผลิตอ้อยไว้ต่อสูงสุด 7,608.7 บาทต่อไร่ และต่ำสุด 750 บาทต่อไร่ เฉลี่ยเกษตรกรมีรายได้จากการผลิตอ้อยไว้ต่อ 4,695.44 บาทต่อไร่

## ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับวัชพืชในไร่อ้อยและการป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกร ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

การวิจัยเรื่อง การจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 211 ราย โดยให้เกษตรกรตอบคำถามตามความคิดของเกษตรกรลงในตารางตอนที่ 2 ข้อ 2.1 และ 2.2 ในแบบสอบถาม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังในตารางที่ 4.16 ตารางที่ 4.17 และ 4.18 แล้วนำคะแนนรวมของเกษตรกรทั้ง ข้อ 2.1 และ 2.2 ของเกษตรกรแต่ละคนมารวบรวมจัดระดับความรู้ของเกษตรกร ดังผลในตารางที่ 4.18 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร

(N = 211)

ชื่อวัชพืช	จำนวนผู้ตอบ (ราย)		อันดับ
	ถูก (ร้อยละ)	ผิด (ร้อยละ)	
1. ครอบจักรวาล	211 (100.0)	0 (0.0)	1
2. สาบแรังสาบกา	178 (84.4)	33 (15.6)	3
3. ผักเป็ดขาว	171 (81.0)	40 (19.0)	4

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

(N = 211)

ชื่อวัชพืช	จำนวนผู้ตอบ (ราย)		อันดับ
	ถูก (ร้อยละ)	ผิด (ร้อยละ)	
4. ผักโขม	211 (100.0)	0 (0.0)	1
5. ผักปลาบ	211 (100.0)	0 (0.0)	1
6. ผักขาง	211 (100.0)	0 (0.0)	1
7. น้ำนมราชสีห์	211 (100.0)	0 (0.0)	1
8. โทงเทง	150 (71.1)	61 (28.9)	5
9. จี๊กาแดง	211 (100.0)	0 (0.0)	1
10. ตดหมูตดหมา	211 (100.0)	0 (0.0)	1
11. กระตกรกป่า	211 (100.0)	0 (0.0)	1
12. ผักเบี้ยหิน	211 (100.0)	0 (0.0)	1
13. โลกกระสุน	211 (100.0)	0 (0.0)	1
14. หญ้าร้างนก	211 (100.0)	0 (0.0)	1

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

(N = 211)

ชื่อวัชพืช	จำนวนผู้ตอบ (ราย)		อันดับ
	ถูก (ร้อยละ)	ผิด (ร้อยละ)	
15. หญ้าปากควาย	211 (100.0)	0 (0.0)	1
16. หญ้าตีนนก	211 (100.0)	0 (0.0)	1
17. หญ้าตีนกา	202 (95.7)	9 (4.3)	2
18. หญ้าดอกขาว	211 (100.0)	0 (0.0)	1
19. แห้วหมู	211 (100.0)	0 (0.0)	1
20. หญ้าแพรก	211 (100.0)	0 (0.0)	1

จากตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร ชื่อวัชพืชที่เกษตรกรตอบในแต่ละข้อจากแบบสอบถาม จำนวน 20 ข้อ ดังต่อไปนี้

เกษตรกรทั้งหมด 211 ราย (ร้อยละ 100.0) ตอบชื่อวัชพืชได้ถูกต้อง คือ ข้อที่ 1. ครอบจักรวาล ข้อที่ 4. ผักโขม ข้อที่ 5. ผักปลาบ ข้อที่ 6. ผักยาง ข้อที่ 7. น้ำนมราชสีห์ 9. จี๊กาแดง ข้อที่ 10. ตดหมูตดหมา ข้อที่ 11. กระทกรกป่า ข้อที่ 12. ผักเบี้ยหิน ข้อที่ 13. โลกกระสุน ข้อที่ 14. หญ้ารังนก ข้อที่ 15. หญ้าปากควาย ข้อที่ 16. หญ้าตีนนก ข้อที่ 18. หญ้าดอกขาว ข้อที่ 19. แห้วหมู และข้อที่ 20. หญ้าแพรก

รองลงมาเกษตรกรจำนวน 202 ราย (ร้อยละ 95.7) ตอบชื่อวัชพืช ข้อที่ 17. หญ้าตีนกา ได้ถูกต้อง และเกษตรกร จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 4.3) ตอบชื่อวัชพืชได้ไม่ถูกต้อง

เกษตรกรจำนวน 178 ราย (ร้อยละ 84.4) ตอบชื่อวัชพืช ข้อที่ 2. สาบแรังสาบกา ได้ถูกต้อง และเกษตรกรจำนวน 33 ราย (ร้อยละ 15.6) ตอบชื่อวัชพืชได้ไม่ถูกต้อง

เกษตรกรจำนวน 171 ราย (ร้อยละ 81.0) ตอบชื่อวัชพืช ข้อที่ 3. ผักเป็ดขาว ได้ถูกต้อง และเกษตรกรจำนวน 40 ราย (ร้อยละ 19.0) ตอบชื่อวัชพืชได้ไม่ถูกต้อง

และเกษตรกรจำนวน 150 ราย (ร้อยละ 71.1) ตอบชื่อวัชพืช ข้อที่ 8. โทงเทง ได้ถูกต้อง และเกษตรกรจำนวน 61 ราย (ร้อยละ 28.9) ตอบชื่อวัชพืชได้ไม่ถูกต้อง

ตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร

(N = 211)

ประเด็นความรู้	เฉลี่ย	จำนวนผู้ตอบ (ราย)			อันดับ
		ถูก (ร้อยละ)	ผิด (ร้อยละ)	ไม่ทราบ (ร้อยละ)	
1. การป้องกันกำจัดวัชพืชนั้นอาจทำได้หลากหลายวิธี	ถูก	211 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1
2. ความเหมาะสมของพื้นที่และพืชที่ปลูกเป็นปัจจัยในการเลือกวิธีการป้องกันกำจัดวัชพืช	ถูก	211 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1
3. วิธีหลักๆ ในการป้องกันกำจัดวัชพืช คือ การไม่ใช้สารเคมี และการใช้สารเคมี	ถูก	211 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1
4. การไถเตรียมดินก่อนทำการปลูกพืช เพื่อเป็นการช่วยลดปริมาณวัชพืชได้	ถูก	211 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1
5. การกำจัดต้นอ่อนของวัชพืชที่งอกขึ้นมาใหม่ หลังจากการไถครั้งแรก คือ การไถแปร	ถูก	211 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1
6. เมื่อทำการไถแปรแล้วควรปลูกพืชทันที เพื่อลดการแข่งขันกับวัชพืช	ถูก	210 (99.5)	0 (0.0)	1 (0.5)	2
7. การใช้แรงงานคนเป็นวิธีการที่ง่ายที่สุด คือการใช้มือถอน การใช้จอบตาก	ถูก	92 (43.6)	119 (56.4)	0 (0.0)	7

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

(N = 211)

ประเด็นความรู้	เฉลี่ย	จำนวนผู้ตอบ (ราย)			อันดับ
		ถูก	ผิด	ไม่ทราบ	
		(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	
8. การใช้แรงงานคนมักไม่ทันกับการเจริญเติบโตของวัชพืช	ถูก	207 (98.1)	1 (0.5)	3 (1.4)	3
9. การใช้วัสดุคลุมดินเป็นวิธีที่ช่วยลดการเจริญเติบโตของวัชพืช	ถูก	204 (96.7)	0 (0.0)	7 (3.3)	4
10. การปลูกพืชที่หลากหลาย การปลูกพืชหมุนเวียนการปลูกพืชร่วม ไม่สามารถลดปริมาณวัชพืชได้	ผิด	63 (29.9)	45 (21.3)	103 (48.8)	8
11. การใช้สารเคมีควบคุมกำจัดวัชพืชเป็นวิธีที่ได้ผลดีและรวดเร็ว	ถูก	211 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1
12. การเลือกใช้สารเคมีควบคุมกำจัดวัชพืชต้องคำนึงถึง ความเหมาะสมกับชนิดวัชพืชและพืชที่ปลูก	ถูก	211 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1
13. การเลือกใช้สารเคมีควบคุมกำจัดวัชพืชต้องใช้ในอัตราที่เหมาะสม	ถูก	211 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1
14. เกษตรกรควรศึกษาวิธีการใช้สารเคมีควบคุมกำจัดวัชพืชให้รอบครอบ	ถูก	211 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1
15. ปริมาณของสารเคมีควรใช้ตามความพอใจของเกษตรกร	ผิด	189 (89.6)	20 (9.5)	2 (0.9)	5
16. หากใช้สารเคมีในปริมาณมากๆ ยิ่งกำจัดวัชพืชได้รวดเร็วและเห็นผลทันใจ	ผิด	124 (58.8)	87 (41.2)	0 (0.0)	6
17. อาหารจีน เป็นสารเคมีควบคุมวัชพืชแบบก่อนงอกในอ้อย	ถูก	210 (99.5)	0 (0.0)	1 (0.5)	2

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

(N = 211)

ประเด็นความรู้	เฉลย	จำนวนผู้ตอบ (ราย)			อันดับ
		ถูก (ร้อยละ)	ผิด (ร้อยละ)	ไม่ทราบ (ร้อยละ)	
18. สารเคมีควบคุมวัชพืชแบบหลังงอกใน อ้อย เช่น พาราควอท อามิทริน	ถูก	210 (99.5)	0 (0.0)	1 (0.5)	2
19. เกษตรกรสามารถประยุกต์ วิธีการ ป้องกันกำจัดวัชพืชหลากหลายวิธี มาใช้ร่วมกันตามความเหมาะสมได้	ถูก	210 (99.5)	0 (0.0)	1 (0.5)	2
20. เกษตรกรสามารถใช้เศษพืชที่เหลือ คลุมแปลง เพื่อลดการงอกของวัชพืชได้	ถูก	211 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1

จากตารางที่ 4.17 ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร พบว่า เกษตรกร จำนวน 211 ราย (ร้อยละ 100.0) ตอบถูก 10 ข้อ คือ ข้อที่ 1. การป้องกันกำจัดวัชพืชนั้น อาจทำได้หลากหลายวิธี ข้อที่ 2. ความเหมาะสมของพื้นที่และพืชที่ปลูก เป็นปัจจัยในการเลือกวิธีการป้องกันกำจัดวัชพืช ข้อที่ 3. วิธีหลักๆ ในการการป้องกันกำจัดวัชพืช คือ การไม่ใช้สารเคมี และการใช้สารเคมี ข้อที่ 4. การไถเตรียมดินก่อนทำการปลูกพืช เพื่อเป็นการช่วยลดปริมาณวัชพืชได้ ข้อที่ 5. การกำจัดต้นอ่อนของวัชพืชที่งอกขึ้นมาใหม่ หลังจากการไถครั้งแรก คือการไถแปร ข้อที่ 11. การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชเป็นวิธีที่ได้ผลดีและรวดเร็ว ข้อที่ 12. การเลือกใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับชนิดวัชพืชและพืชที่ปลูก ข้อที่ 13. การเลือกใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ต้องใช้ในอัตราที่เหมาะสม ข้อที่ 14. เกษตรกรควรศึกษาวิธีการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชให้รอบครอบ และข้อที่ 20. เกษตรกรสามารถใช้เศษพืชที่เหลือคลุมแปลง เพื่อลดการงอกของวัชพืชได้ รองลงมา เกษตรกร จำนวน 210 ราย (ร้อยละ 99.5) ตอบถูก 4 ข้อ คือ ข้อที่ 6. เมื่อทำการไถแปรแล้วควรปลูกพืชทันที เพื่อลดการแข่งขันกับวัชพืช ข้อที่ 17. อาหารชิน เป็นสารเคมีควบคุมวัชพืชแบบก่อนงอกในอ้อย ข้อที่ 18. สารเคมีควบคุมวัชพืชแบบหลังงอกในอ้อย เช่น พาราควอท, อามิทริน และข้อที่ 19. เกษตรกรสามารถประยุกต์ วิธีการป้องกันกำจัดวัชพืชหลากหลายวิธี มาใช้ร่วมกันตามความเหมาะสมได้ เกษตรกร จำนวน 207 ราย (ร้อยละ 98.1) ตอบถูก 1 ข้อ คือ ข้อที่ 8. การใช้แรงงานคน มักไม่ทันกับการเจริญเติบโตของวัชพืช เกษตรกร จำนวน 204 ราย (ร้อยละ 96.7) ตอบถูกใน 1 ข้อ



คือ ข้อที่ 9. การใช้วัสดุคลุมดินเป็นวิธีที่ช่วยลดการเจริญเติบโตของวัชพืช เกษตรกร จำนวน 189 ราย (ร้อยละ 89.6) ตอบถูก 1 ข้อ คือ ข้อที่ 15. ปริมาณของสารเคมีควรใช้ตามความพอใจของเกษตรกร เกษตรกร จำนวน 124 ราย (ร้อยละ 58.8) ตอบถูก 1 ข้อ คือ ข้อที่ 16. หากใช้สารเคมีในปริมาณ มากๆ ยิ่งกำจัดวัชพืชได้รวดเร็วและเห็นผลทันใจ เกษตรกร จำนวน 92 ราย (ร้อยละ 43.6) ตอบถูก 1 ข้อ คือ ข้อที่ 7. การใช้แรงงานคนเป็นวิธีการที่ง่ายที่สุด คือการใช้มือถอน การใช้จอบตาก และเกษตรกร จำนวน 63 ราย (ร้อยละ 29.9) ตอบถูก 1 ข้อ คือ ข้อที่ 10. การปลูกพืชที่หลากหลาย การปลูกพืช หมุนเวียน การปลูกพืชร่วม ไม่สามารถลดปริมาณวัชพืชได้

การพบวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร และการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี เกษตรกรตอบคำถามตามความคิดของเกษตรกร ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 4.18 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.18 วัชพืชที่พบในไร่อ้อยของเกษตรกร และการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร

(N = 211)		
วัชพืชที่พบในไร่อ้อยของเกษตรกร	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. ครอบจักรวาล		
พบในไร่อ้อย	119	56.4
ไม่พบในไร่อ้อย	92	43.6
2. สาบแรังสาบกา		
พบในไร่อ้อย	146	69.2
ไม่พบในไร่อ้อย	65	30.8
3. ผักเป็ดขาว		
พบในไร่อ้อย	198	93.8
ไม่พบในไร่อ้อย	13	6.2
4. ผักโขม		
พบในไร่อ้อย	210	99.5
ไม่พบในไร่อ้อย	1	0.5

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

(N = 211)

วัชพืชที่พบในไร่อ้อยของเกษตรกร	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
5. ผักปลาบ		
พบในไร่อ้อย	65	30.8
ไม่พบในไร่อ้อย	146	69.2
6. ผักยาง		
พบในไร่อ้อย	204	96.7
ไม่พบในไร่อ้อย	7	3.3
7. น้ำนมราชสีห์		
พบในไร่อ้อย	195	92.4
ไม่พบในไร่อ้อย	16	7.6
8. โทงเทง		
พบในไร่อ้อย	21	10.0
ไม่พบในไร่อ้อย	190	90.0
9. จีกาแดง		
พบในไร่อ้อย	148	70.1
ไม่พบในไร่อ้อย	63	29.9
10. ตดหมูตดหมา		
พบในไร่อ้อย	100	47.4
ไม่พบในไร่อ้อย	111	52.6
11. กระจง		
พบในไร่อ้อย	168	79.6
ไม่พบในไร่อ้อย	43	20.4
12. ผักเบี้ยหิน		
พบในไร่อ้อย	211	100.0
ไม่พบในไร่อ้อย	0	0.0

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

(N = 211)

พืชที่พบในไร่อ้อยของเกษตรกร	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
13. โลกกระสุน		
พบในไร่อ้อย	127	60.2
ไม่พบในไร่อ้อย	84	39.8
14. หญ้ารงนก		
พบในไร่อ้อย	206	97.6
ไม่พบในไร่อ้อย	5	2.4
15. หญ้าปากควาย		
พบในไร่อ้อย	206	97.6
ไม่พบในไร่อ้อย	5	2.4
16. หญ้าตีนนก		
พบในไร่อ้อย	211	100.0
ไม่พบในไร่อ้อย	0	0.0
17. หญ้าตีนกา		
พบในไร่อ้อย	190	90.0
ไม่พบในไร่อ้อย	21	10.0
18. หญ้าดอกขาว		
พบในไร่อ้อย	199	94.3
ไม่พบในไร่อ้อย	12	5.7
19. แห้วหนู		
พบในไร่อ้อย	211	100.0
ไม่พบในไร่อ้อย	0	0.0
20. หญ้าแพรก		
พบในไร่อ้อย	211	100.0
ไม่พบในไร่อ้อย	0	0.0

จากตารางที่ 4.18 จำนวน และร้อยละ วัชพืชที่พบในไร่อ้อยของเกษตรกร และการจัดการ วัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยตอบคำถามในแต่ละข้อจากแบบสอบถาม จำนวน 20 ข้อ ดังต่อไปนี้

**ครอบจักรวาล** เกษตรกร 119 ราย (ร้อยละ 56.4) พบวัชพืชครอบจักรวาลในไร่อ้อย และเกษตรกร 92 ราย (ร้อยละ 43.6) ไม่พบวัชพืชครอบจักรวาลในไร่อ้อย

**สาบแรังสาบกา** เกษตรกร 146 ราย (ร้อยละ 69.2) พบวัชพืชสาบแรังสาบกาในไร่อ้อย และเกษตรกร 65 ราย (ร้อยละ 30.8) ไม่พบวัชพืชสาบแรังสาบกาในไร่อ้อย

**ผักเป็ดขาว** เกษตรกร 198 ราย (ร้อยละ 93.8) พบวัชพืชผักเป็ดขาวในไร่อ้อย และ เกษตรกร 13 ราย (ร้อยละ 6.2) ไม่พบวัชพืชผักเป็ดขาวในไร่อ้อย

**ผักโขม** เกษตรกร 210 ราย คิดเป็น (ร้อยละ 99.5) พบวัชพืชผักโขมในไร่อ้อย และ เกษตรกร 1 ราย (ร้อยละ 0.5) ไม่พบวัชพืชผักโขมในไร่อ้อย

**ผักปลาบ** เกษตรกร 65 ราย (ร้อยละ 30.8) พบวัชพืชผักปลาบในไร่อ้อย และเกษตรกร 146 ราย (ร้อยละ 69.2) ไม่พบวัชพืชผักปลาบในไร่อ้อย

**ผักยาง** เกษตรกร 204 ราย (ร้อยละ 96.7) พบวัชพืชผักยางในไร่อ้อย และเกษตรกร 7 ราย (ร้อยละ 3.3) ไม่พบวัชพืชผักยางในไร่อ้อย

**น้ำนมราชสีห์** เกษตรกร 195 ราย (ร้อยละ 92.4) พบวัชพืชน้ำนมราชสีห์ในไร่อ้อย และ เกษตรกร 16 ราย (ร้อยละ 7.6) ไม่พบวัชพืชน้ำนมราชสีห์ในไร่อ้อย

**โทงเทง** เกษตรกร 21 ราย (ร้อยละ 10.0) พบวัชพืชโทงเทงในไร่อ้อย และเกษตรกร 190 ราย (ร้อยละ 90.0) ไม่พบวัชพืชโทงเทงในไร่อ้อย

**จี้กาแดง** เกษตรกร 148 ราย (ร้อยละ 70.1) พบวัชพืชจี้กาแดงในไร่อ้อย และเกษตรกร 63 ราย (ร้อยละ 29.9) ไม่พบวัชพืชจี้กาแดงในไร่อ้อย

**ตมุดตมุด** เกษตรกร 100 ราย (ร้อยละ 47.4) พบวัชพืชตมุดตมุดในไร่อ้อย และเกษตรกร 111 ราย (ร้อยละ 52.6) ไม่พบวัชพืชตมุดตมุดในไร่อ้อย

**กระทกรกป่า** เกษตรกร 168 ราย (ร้อยละ 79.6) พบวัชพืชกระทกรกป่าในไร่อ้อย และ เกษตรกร 43 ราย (ร้อยละ 20.4) ไม่พบวัชพืชกระทกรกป่าในไร่อ้อย

**ผักเบี้ยหิน** เกษตรกรทั้งหมด 211 ราย (ร้อยละ 100.0) พบวัชพืชผักเบี้ยหิน ในไร่อ้อย

**โคกกระสุน** เกษตรกร 127 ราย (ร้อยละ 60.2) พบวัชพืชโคกกระสุนในไร่อ้อย และ เกษตรกร 84 ราย (ร้อยละ 39.8) ไม่พบวัชพืชโคกกระสุนในไร่อ้อย

หญ้ารงนก เกษตรกร 206 ราย (ร้อยละ 97.6) พบวัชพืชหญ้ารงนกในไร่อ้อย และเกษตรกร 5 ราย (ร้อยละ 2.4) ไม่พบวัชพืชหญ้ารงนกในไร่อ้อย

หญ้าปากควาย เกษตรกร 206 ราย (ร้อยละ 97.6) พบวัชพืชหญ้าปากควายในไร่อ้อย และเกษตรกร 5 ราย (ร้อยละ 2.4) ไม่พบวัชพืชหญ้าปากควายในไร่อ้อย

หญ้าตีนนก เกษตรกรทั้งหมด 211 ราย (ร้อยละ 100.0) พบวัชพืชหญ้าตีนนก ในไร่อ้อย  
หญ้าตีนกา เกษตรกร 190 ราย (ร้อยละ 90.0) พบวัชพืชหญ้าตีนกาในไร่อ้อย และเกษตรกร 21 ราย (ร้อยละ 10.0) ไม่พบวัชพืชหญ้าตีนกาในไร่อ้อย

หญ้าดอกขาว เกษตรกร 199 ราย (ร้อยละ 94.3) พบวัชพืชหญ้าดอกขาวในไร่อ้อย และเกษตรกร 12 ราย (ร้อยละ 5.7) ไม่พบวัชพืชหญ้าดอกขาวในไร่อ้อย

แห้วหมู เกษตรกรทั้งหมด 211 ราย (ร้อยละ 100.0) พบวัชพืชแห้วหมู ในไร่อ้อย

หญ้าแพรก เกษตรกรทั้งหมด 211 ราย (ร้อยละ 100.0) พบวัชพืชหญ้าแพรกในไร่อ้อย

จากการสำรวจการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร พบว่าเมื่อมีวัชพืชเกิดขึ้นในแปลงเกษตรกรมีการจัดการโดยการพ่นสารเคมี ตัด ถาก ถอน หรือขุดออก

เมื่อได้คะแนนจากตอนที่ 2 ของเกษตรกรแต่ละคน มารวบรวมจัดระดับความรู้ของเกษตรกร มีเกณฑ์การแจกแจงความถี่และคะแนนของประชากร แบ่งเป็นช่วงคะแนนความรู้ 5 ระดับ คือ ระดับความรู้มากที่สุด ระดับความรู้มาก ระดับความรู้ปานกลาง ระดับรู้น้อย และระดับรู้น้อยที่สุด จากเกณฑ์ดังกล่าวสามารถแปลความหมายของระดับความรู้ ดังตารางที่ 4.19 ดังนี้

ตารางที่ 4.19 ระดับความรู้ในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร

(N = 211)			
ช่วงคะแนน	จำนวน(ราย)	ร้อยละ	ระดับความรู้
1 - 8 คะแนน	0	0.0	น้อยที่สุด
9 - 16 คะแนน	0	0.0	น้อย
17 - 24 คะแนน	0	0.0	ปานกลาง
25 - 32 คะแนน	1	0.5	มาก
33 - 40 คะแนน	210	99.5	มากที่สุด

Max = 40 , Min = 31 ,  $\bar{X}$  = 37.55 , S.D. = 1.54

จากตารางที่ 4.19 ระดับความรู้ในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรจำนวน 210 ราย (ร้อยละ 99.5) มีความรู้เกี่ยวกับวัชพืชในไร่อ้อยระดับมากที่สุด และเกษตรกรจำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.5) มีความรู้เกี่ยวกับวัชพืชในไร่อ้อยระดับมาก โดยมีคะแนนสูงสุด 40 คะแนน ต่ำสุด 31 คะแนน และคะแนนเฉลี่ย 37.55 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน

### ตอนที่ 3 วิธีการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกรตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

การวิจัยเรื่อง การจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยได้ทำการสอบถามการจ้างแรงงานในการกำจัดวัชพืช ซึ่งแบ่งเป็น 3 ประเด็น ได้แก่ การใช้แรงงานในการป้องกันกำจัดวัชพืช การใช้เครื่องจักรกลในการป้องกันกำจัดวัชพืช และการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช ซึ่งในแต่ละประเด็นสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ รวมทั้งวิธีการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยและอัตราการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 211 ราย โดยในตอน 3 วิธีการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร จำนวน 4 ประเด็นให้เกษตรกรตอบ “ปฏิบัติ” หรือ “ไม่ปฏิบัติ” หากไม่ปฏิบัติให้ระบุเหตุผล และอัตราการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยจำนวน 4 ประเด็น ให้เกษตรกรตอบคำถามในตาราง โดยระบุสารเคมีที่ใช้ อัตราที่ใช้ต่อไร่ และวิธีใช้ ดังต่อไปนี้

**3.1 จำนวนการจ้างแรงงานในการจัดการวัชพืช** จากการสำรวจการจ้างแรงงานในการจัดการวัชพืช ซึ่งแบ่งเป็น 3 ประเด็น ได้แก่ การใช้แรงงานในการป้องกันกำจัดวัชพืช การใช้เครื่องจักรกลในการป้องกันกำจัดวัชพืช และการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช ซึ่งในแต่ละประเด็นสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ ดังตารางที่ 4.20 ถึง 4.22 ดังนี้

ตารางที่ 4.20 จำนวนการจ้างแรงงานในการจัดการวัชพืช

(N = 211)

การจ้างแรงงานในการจัดการวัชพืช	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
การใช้แรงงานคนในการป้องกันกำจัดวัชพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่จ้างแรงงานคนในการป้องกันกำจัดวัชพืชเพราะทำเอง	61	28.9
จ้างแรงงานคนในการป้องกันกำจัดวัชพืช	150	71.1
ใช้จอบถากหรือพรวน คนละ 300 บาทต่อวัน		
2 คน 1 ครั้ง/ปี	15	7.1
3 คน 1 ครั้ง/ปี	3	1.4
4 คน 1 ครั้ง/ปี	3	1.4
5 คน 1 ครั้ง/ปี	2	0.9
ฟันสารเคมี คนละ 400 บาทต่อวัน		
1 คน 2 ครั้ง/ปี	3	1.4
2 คน 1 ครั้ง/ปี	2	0.9
2 คน 2 ครั้ง/ปี	109	51.6
3 คน 2 ครั้ง/ปี	11	5.2
4 คน 2 ครั้ง/ปี	10	4.7
5 คน 2 ครั้ง/ปี	9	4.3
6 คน 2 ครั้ง/ปี	1	0.5
10 คน 2 ครั้ง/ปี	1	0.5
ขับเคลื่อนเครื่องจักร คนละ 500 บาทต่อวัน		
1 คน 1 ครั้ง/ปี	2	0.9
2 คน 3 ครั้ง/ปี	1	0.5

จากตารางที่ 4.19 การใช้แรงงานคนในการป้องกันกำจัดวัชพืชพบว่า การใช้แรงงานคนในการป้องกันกำจัดวัชพืช เกษตรกรไม่จ้างแรงงานคนในการป้องกันกำจัดวัชพืชเพราะทำเอง โดยการตัด ถาก ถอน และฉีดฟันสารเคมี จำนวน 61 ราย (ร้อยละ 28.9) และเกษตรกรจ้างแรงงานคนในการป้องกันกำจัดวัชพืช จำนวน 150 ราย (ร้อยละ 71.1)

**เกษตรกรจ้างแรงงานคนด้วยวิธีใช้จอบตากหรือพรวน** จำนวน 2 คน 1 ครั้งต่อปี คนละ 300 บาทต่อวัน มากที่สุด จำนวน 15 ราย (ร้อยละ 7.1) รองลงมาใช้แรงงานคนด้วยวิธีใช้จอบตากหรือพรวน จำนวน 3 คน 1 ครั้งต่อปี คนละ 300 บาทต่อวัน จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.4) ใช้แรงงานคนด้วยวิธีใช้จอบตากหรือพรวน จำนวน 4 คน 1 ครั้งต่อปี คนละ 300 บาทต่อวัน จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.4) และใช้จอบตากหรือพรวน จำนวน 5 คน 1 ครั้งต่อปี คนละ 300 บาทต่อวันจำนวน 2 ราย (ร้อยละ 0.9)

**เกษตรกรจ้างแรงงานคนในการพ่นสารเคมี** 2 คน 2 ครั้งต่อปี คนละ 400 บาทต่อวัน มากที่สุด จำนวน 109 ราย (ร้อยละ 51.6) รองลงมาจ้างแรงงานคนในการพ่นสารเคมี 3 คน 2 ครั้งต่อปี คนละ 400 บาทต่อวัน จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 5.2) จ้างแรงงานคนในการพ่นสารเคมี 4 คน 2 ครั้งต่อปี คนละ 400 บาทต่อวัน จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 4.7) จ้างแรงงานคนในการพ่นสารเคมี 5 คน 2 ครั้งต่อปี คนละ 400 บาทต่อวัน จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 4.3) จ้างแรงงานคนในการพ่นสารเคมี 1 คน 2 ครั้งต่อปี คนละ 400 บาทต่อวัน จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.4) จ้างแรงงานคนในการพ่นสารเคมี 2 คน 1 ครั้งต่อปี คนละ 400 บาทต่อวัน จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 0.9) จ้างแรงงานคนในการพ่นสารเคมี 6 คน 2 ครั้งต่อปี คนละ 400 บาทต่อวัน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.5) และจ้างแรงงานคนในการพ่นสารเคมี 10 คน 2 ครั้งต่อปี คนละ 400 บาทต่อวัน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.5)

**เกษตรกรจ้างแรงงานคนในการขับเคลื่อนเครื่องจักร** เนื่องจากเกษตรกรมีเครื่องจักรเป็นของตนเองแต่ไม่มีแรงงานหรือเวลาในการขับเคลื่อนจึงต้องจ้างแรงงานมาช่วยในการขับเคลื่อนเครื่องจักร 1 คน 1 ครั้งต่อปี คนละ 500 บาทต่อวัน จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 0.9) และ 2 คน 3 ครั้งต่อปี คนละ 500 บาทต่อวัน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.5)

การใช้เครื่องจักรกลในการป้องกันกำจัดวัชพืช เกษตรกรทำการจ้างเครื่องจักรกลมาช่วยในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อย รวมทั้งการเตรียมแปลงสำหรับปลูกอ้อย โดยการจ้างเหมาต่อไร่ ดังตารางที่ 4.20 ดังนี้



ตารางที่ 4.21 การจ้างเครื่องจักรกลในการป้องกันกำจัดวัชพืช

(N = 211)

การจ้างเครื่องจักรกลในการป้องกันกำจัดวัชพืช	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
การใช้เครื่องจักรกลในการป้องกันกำจัดวัชพืช(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่จ้างเครื่องจักรกลในการป้องกันกำจัดวัชพืช เพราะทำเอง	39	18.5
จ้างเครื่องจักรกลในการป้องกันกำจัดวัชพืช	172	81.5
จ้างรถไถเดินตามในการไถพรวนระหว่างร่องอ้อย		
1 ครั้ง/ปี ครั้งละ 350 บาท/ไร่	2	0.9
1 ครั้ง/ปี ครั้งละ 400 บาท/ไร่	11	5.2
จ้างรถแทรกเตอร์ในการไถตะ ไถแปร และไถพรวนระหว่างร่องอ้อย		
1 ครั้ง/ปี ครั้งละ 400 บาท/ไร่	153	72.5
2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 600 บาท/ไร่	6	2.8

เกษตรกรใช้เครื่องจักรกลในการป้องกันกำจัดวัชพืช โดยการจ้างเครื่องจักรกลในการป้องกันกำจัดวัชพืช จำนวน 172 ราย (ร้อยละ 81.5) และไม่จ้างเครื่องจักรกลในการป้องกันกำจัดวัชพืช เพราะทำเอง จำนวน 39 ราย (ร้อยละ 18.5)

เกษตรกรจ้างรถไถเดินตามในการไถพรวนระหว่างร่องอ้อย จำนวน 1 ครั้งต่อปี ครั้งละ 400 บาทต่อไร่ มากที่สุด จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 5.2) และจ้างรถไถเดินตามในการไถพรวนระหว่างร่องอ้อย 1 ครั้งต่อปี ครั้งละ 350 บาทต่อไร่ จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 0.9)

เกษตรกรจ้างรถแทรกเตอร์ในการไถตะ ไถแปร และไถพรวนระหว่างร่องอ้อย 1 ครั้งต่อปี ครั้งละ 400 บาทต่อไร่ มากที่สุดจำนวน 153 ราย (ร้อยละ 72.5) รองลงมาจ้างรถแทรกเตอร์ 2 ครั้งต่อปี ครั้งละ 600 บาทต่อไร่ จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 2.8)

การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช เกษตรกรมีการซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อย ทั้งสารเคมีควบคุมวัชพืช (ยาคุม) สารเคมีกำจัดวัชพืช (ยาฆ่า) และสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช (ยาคุมและฆ่า) ดังตารางที่ 4.22 ดังนี้

ตารางที่ 4.22 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช

(N = 211)

การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช	0	0.0
ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช	211	100.0
สารเคมีควบคุมวัชพืช (ยาคุม)		
1 ครั้ง/ปี ครั้งละ 250 บาท/ไร่	1	0.5
1 ครั้ง/ปี ครั้งละ 400 บาท/ไร่	2	0.9
สารเคมีกำจัดวัชพืช (ยาฆ่า)		
1 ครั้ง/ปี ครั้งละ 250 บาท/ไร่	150	71.1
1 ครั้ง/ปี ครั้งละ 300 บาท/ไร่	47	22.2
1 ครั้ง/ปี ครั้งละ 400 บาท/ไร่	9	4.3
สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช (ยาคุมและฆ่า)		
1 ครั้ง/ปี ครั้งละ 400 บาท/ไร่	87	41.2
1 ครั้ง/ปี ครั้งละ 500 บาท/ไร่	73	34.6
1 ครั้ง/ปี ครั้งละ 600 บาท/ไร่	38	18.0
1 ครั้ง/ปี ครั้งละ 700 บาท/ไร่	12	5.7

จากตารางที่ 4.22 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยทั้งหมด  
ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช จำนวน 211 ราย (ร้อยละ 100.0)

**การใช้สารเคมีควบคุมวัชพืช (ยาคุม)** เกษตรกรใช้สารเคมีควบคุมวัชพืช 1 ครั้งต่อปี  
ครั้งละ 250 บาทต่อไร่ จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.5) และ 1 ครั้งต่อปี ครั้งละ 400 บาทต่อไร่ จำนวน  
2 ราย (ร้อยละ 0.9)

**การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช (ยาฆ่า)** เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช  
1 ครั้งต่อปี ครั้งละ 250 บาทต่อไร่ จำนวน 150 ราย (ร้อยละ 71.1) รองลงมาใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช  
1 ครั้งต่อปี ครั้งละ 300 บาทต่อไร่จำนวน 47 ราย (ร้อยละ 22.2) และใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช 1 ครั้ง  
ต่อปี ครั้งละ 400 บาทต่อไร่ จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 4.3)

**การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช (ยาคุมและฆ่า)** เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชพร้อมกัน 1 ครั้งต่อปี ครั้งละ 400 บาทต่อไร่ จำนวน 87 ราย (ร้อยละ 41.2) รองลงมาใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชพร้อมกัน 1 ครั้งต่อปี ครั้งละ 500 บาทต่อไร่ จำนวน 73 ราย (ร้อยละ 34.6) ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชพร้อมกัน 1 ครั้งต่อปี ครั้งละ 600 บาทต่อไร่ จำนวน 38 ราย (ร้อยละ 18.0) และใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชพร้อมกัน 1 ครั้งต่อปี ครั้งละ 700 บาทต่อไร่ จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 5.7)

**3.2 วิธีการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร ในตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี** จำนวน 211 ราย จำนวน 4 ประเด็น การจัดการวัชพืชในขั้นตอนการเตรียมแปลง หลังปลูกและขณะอ้อยเจริญเติบโต หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตในไร่อ้อย และการใช้สารเคมี ให้เกษตรกรตอบ “ปฏิบัติ” หรือ “ไม่ปฏิบัติ” ดังข้อมูลในตารางที่ 4.23 ถึง 4.26 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.23 การจัดการวัชพืชในขั้นตอนการเตรียมแปลง

การจัดการวัชพืชในขั้นตอนการเตรียมแปลง	(N = 211)			
	ปฏิบัติ		ไม่ปฏิบัติ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การไถตะเพื่อกำจัดวัชพืชที่ขึ้นอยู่ในแปลง	211	100.0	0	0.0
2. การไถแปรเพื่อกำจัดต้นอ่อนของวัชพืชที่งอกขึ้นมาใหม่ จากการไถตะ	211	100.0	0	0.0
3. การตากดิน 1-2 สัปดาห์ เพื่อกำจัดวัชพืช	210	99.5	1	0.5
4. การเก็บเศษซากวัชพืชออกจากพื้นที่	15	7.1	196	92.9
5. เมื่อไถตะและหรือไถแปรแล้วควรปลูกอ้อยทันที	211	100.0	0	0.0

จากตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์การจัดการวัชพืชในขั้นตอนการเตรียมแปลง พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีการไถตะ ไถแปร เพื่อกำจัดวัชพืชที่ขึ้นอยู่ในแปลงและเมื่อไถตะและหรือไถแปรแล้วเกษตรกรปลูกอ้อยทันที 211 ราย (ร้อยละ 100.0) รองลงมาเกษตรกรมีการตากดิน 1-2 สัปดาห์ เพื่อกำจัดวัชพืช 210 ราย (ร้อยละ 99.5) ไม่ปฏิบัติเนื่องจากไม่ทันเวลาปลูก 1 ราย (ร้อยละ 0.5) และเกษตรกรมีการเก็บเศษซากวัชพืชออกจากพื้นที่ปลูก 15 ราย คิดเป็น (ร้อยละ 7.1) ไม่ปฏิบัติเนื่องจากยุ่งยากไม่มีเวลา 196 ราย (ร้อยละ 92.9)

## ตารางที่ 4.24 การจัดการวัชพืชหลังปลูกและขณะอ้อยเจริญเติบโต

(N = 211)

การจัดการวัชพืชหลังปลูกและขณะอ้อยเจริญเติบโต	ปฏิบัติ		ไม่ปฏิบัติ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. นีดพ่นสารเคมีควบคุมวัชพืชแบบก่อนงอก	18	8.5	193	91.5
2. นีดพ่นสารเคมีกำจัดวัชพืชแบบหลังงอก	209	99.1	2	0.9
3. ใช้สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช พร้อมกัน	211	100.0	0	0.0
4. ใช้แรงงานคนถางหญ้าในช่วงตั้งแต่ปลูกจนถึงอายุ 4-5 เดือน	62	29.4	149	70.6
5. การปลูกพืชแซมระหว่างแถวปลูกอ้อย เช่น พืชอายุสั้นประเภทถั่ว ข้าวโพด เป็นต้น	7	3.3	204	96.7
6. ใช้เครื่องจักรไถพรวนระหว่างร่องหลังปลูก เมื่อมีวัชพืชงอก	207	98.1	4	1.9

จากตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์การจัดการวัชพืชหลังปลูกและขณะอ้อยเจริญเติบโต พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีการใช้สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช พร้อมกัน 211 ราย (ร้อยละ 100.0) รองลงมาเกษตรกรมีการนีดพ่นสารเคมีกำจัดวัชพืชแบบหลังงอก 209 ราย (ร้อยละ 99.1) ไม่ปฏิบัติเนื่องจากไม่มีวัชพืช 2 ราย (ร้อยละ 0.9) เกษตรกรมีการใช้เครื่องจักรไถพรวนระหว่างร่องหลังปลูกเมื่อมีวัชพืชงอก 207 (ร้อยละ 98.1) ไม่ปฏิบัติเนื่องจากไม่สะดวก 4 ราย (ร้อยละ 1.9) เกษตรกรมีการใช้แรงงานคนถางหญ้าในช่วงตั้งแต่ปลูกจนถึง อายุ 4-5 เดือน 62 ราย (ร้อยละ 29.4) ไม่ปฏิบัติเนื่องจากไม่มีแรงงานและยุ่งยากไม่ทันเวลา 149 ราย (ร้อยละ 70.6) เกษตรกรมีการนีดพ่นสารเคมีควบคุมวัชพืชแบบก่อนงอก 18 ราย (ร้อยละ 8.5) ไม่ปฏิบัติเนื่องจากใช้สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช พร้อมกัน 193 ราย (ร้อยละ 91.5) และเกษตรกรมีการปลูกพืชแซมระหว่างแถวปลูกอ้อย 7 ราย (ร้อยละ 3.3) ไม่ปฏิบัติเนื่องจากยุ่งยาก 204 ราย (ร้อยละ 96.7)

ตารางที่ 4.25 การจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตในไร่อ้อย

(N = 211)

การจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตในไร่อ้อย	ปฏิบัติ		ไม่ปฏิบัติ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. คลุมดิน โดยใช้เศษใบอ้อย เพื่อลดการเกิดของวัชพืชและเพิ่มอินทรียวัตถุให้กับดิน	13	6.2	198	93.8
2. ใช้สารเคมีควบคุมวัชพืช นีดพ่นหลังการเก็บเกี่ยว	25	11.8	186	88.2
3. ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช นีดพ่นหลังวัชพืชงอกเพื่อกำจัดวัชพืชที่ขึ้นแข่งกับอ้อย	209	99.1	2	0.9
4. ใช้สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช นีดพ่นหลังแต่งตอหรือหลังปลูก ก่อนวัชพืชงอกหรือหลังวัชพืชงอก	211	100.0	0	0.0
5. ในกรณีวัชพืชมีปริมาณไม่มาก จะใช้แรงงานคน เช่น ถอน ถาก หรือ ตัด	62	29.4	149	70.6

จากตารางที่ 4.25 ผลการวิเคราะห์การจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตในไร่อ้อย พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีการใช้สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช นีดพ่นหลังแต่งตอหรือหลังปลูก ก่อนวัชพืชงอกหรือหลังวัชพืชงอก 211 ราย (ร้อยละ 100.0) รองลงมาเกษตรกรมีการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช นีดพ่นหลังวัชพืชงอกเพื่อกำจัดวัชพืชที่ขึ้นแข่งกับอ้อย 209 ราย (ร้อยละ 99.1) ไม่ปฏิบัติเนื่องจากไม่มีเวลา 2 ราย (ร้อยละ 0.9) ในกรณีวัชพืชมีปริมาณไม่มาก จะใช้แรงงานคน เช่น ถอน ถาก หรือ ตัด 62 ราย (ร้อยละ 29.4) ไม่ปฏิบัติ 149 ราย (ร้อยละ 70.6) เนื่องจากแรงงานไม่เพียงพอและไม่มีเวลา เกษตรกรมีการใช้สารเคมีควบคุมวัชพืช นีดพ่นหลังการเก็บเกี่ยว 25 ราย (ร้อยละ 11.8) ไม่ปฏิบัติเนื่องจากใช้สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืชพร้อมกัน 186 ราย (ร้อยละ 88.2) และเกษตรกรมีการคลุมดินโดยใช้เศษใบอ้อย เพื่อลดการเกิดของวัชพืชและเพิ่มอินทรียวัตถุให้กับดิน 13 ราย (ร้อยละ 6.2) ไม่ปฏิบัติเนื่องจากเกษตรกรใช้การเผาเศษใบอ้อยในการเก็บเกี่ยว ทำให้ไม่มีวัสดุคลุมดิน 198 ราย (ร้อยละ 93.8)

ตารางที่ 4.26 การป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยโดยใช้สารเคมี

(N = 211)

การป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยโดยใช้สารเคมี	ปฏิบัติ		ไม่ปฏิบัติ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เกษตรกรอ่านคำแนะนำบนฉลากก่อนใช้สารเคมี	162	76.8	49	23.2
2. เกษตรกรเลือกใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืชให้เหมาะสมกับชนิดของวัชพืช	211	100.0	0	0.0
3. ใช้สารเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม ตามคำแนะนำบนฉลาก	170	80.6	41	19.4
4. ศึกษาสารเคมีที่สามารถใช้ร่วมกันและการให้ผลในการป้องกันกำจัดวัชพืช ก่อนทำการฉีดพ่น	183	86.7	28	13.3
5. หลีกเลี่ยงการใช้น้ำขุ่นหรือสกปรกมากเกินไปมาใช้ผสมกับสารเคมี	211	100.0	0	0.0
6. เกษตรกรพิจารณา ความชื้น แสงแดด ในการฉีดพ่นสารเคมี	211	100.0	0	0.0
7. ระยะเวลาในการฉีดพ่นสารเคมีให้สม่ำเสมอและทั่วถึง	211	100.0	0	0.0
8. เลือกใช้อุปกรณ์ฉีดพ่นให้เหมาะสมกับสารเคมี	211	100.0	0	0.0
9. ตรวจสอบและทำความสะอาดอุปกรณ์ในฉีดพ่นทุกครั้ง	165	78.2	46	21.8

จากตารางที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์การป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยโดยใช้สารเคมี พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีการเลือกใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืชให้เหมาะสมกับชนิดของวัชพืช หลีกเลี่ยงการใช้น้ำขุ่นหรือสกปรกมากเกินไปมาใช้ผสมกับสารเคมี เกษตรกรพิจารณา ความชื้น แสงแดด ในการฉีดพ่นสารเคมี ระยะเวลาในการฉีดพ่นสารเคมีให้สม่ำเสมอและทั่วถึง และเลือกใช้อุปกรณ์ฉีดพ่นให้เหมาะสมกับสารเคมี 211 ราย (ร้อยละ 100.0) รองลงมาเกษตรกรศึกษาสารเคมีที่สามารถใช้ร่วมกันและการให้ผลในการป้องกันกำจัดวัชพืช ก่อนทำการฉีดพ่น 183 ราย (ร้อยละ 86.7) ไม่ปฏิบัติเนื่องจากใช้เคยชิน 28 ราย (ร้อยละ 13.3) เกษตรกรใช้สารเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม ตามคำแนะนำบนฉลาก 170 ราย (ร้อยละ 80.6) ไม่ปฏิบัติเนื่องจากใช้เคยชิน 41 ราย (ร้อยละ 19.4) เกษตรกรตรวจสอบและ

ทำความเข้าใจสาเหตุอุปสรรคในนิคัพนทุกครั้ง 165 ราย (ร้อยละ 78.2) ไม่ปฏิบัติเนื่องจากไม่มีเวลา 46 ราย (ร้อยละ 21.8) และเกษตรกรอ่านคำแนะนำบนฉลากก่อนใช้สารเคมี 162 ราย (ร้อยละ 76.8)

ไม่ปฏิบัติเนื่องจากใช้เคซินหรืออ่านหนังสือไม่ออก 49 ราย (ร้อยละ 23.2)

**3.3 อัตราการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย** จากการสำรวจ อัตราการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกร จำนวน 4 ประเด็น ได้แก่ ขั้นตอนการเตรียมแปลง หลังปลูกและขณะเจริญเติบโตของอ้อย หลังการเก็บเกี่ยวอ้อยโดยการไว้คออ้อย และหลังการเก็บเกี่ยวอ้อยโดยการปลูกใหม่ ให้เกษตรกรตอบคำถาม โดยระบุสารเคมีที่ใช้ อัตราที่ใช้ต่อไร่ และวิธีใช้ ดังในตารางที่ 4.27 ถึง 4.30 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.27 อัตราการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกรในขั้นตอนการเตรียมแปลง

(N = 211)		
สารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัดวัชพืช	จำนวน	ร้อยละ
การจัดการวัชพืชในขั้นตอนการเตรียมแปลง		
ไม่ใช้สารเคมี ใช้วิธีการไถดะ ไถแปร และตากดิน	211	100.0
ใช้สารเคมี	0	0.0

จากตารางที่ 4.27 ผลการวิเคราะห์ อัตราการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกร ในขั้นตอนการเตรียมแปลง พบว่า เกษตรกรทุกราย จำนวน 211 ราย คิดเป็น (ร้อยละ 100.0) ไม่ใช้สารเคมี แต่ใช้การไถดะ ไถแปร และตากดิน

ตารางที่ 4.28 อัตราการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกรในขั้นตอนหลังปลูกอ้อย

(N = 211)		
สารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัดวัชพืช	จำนวน	ร้อยละ
การจัดการวัชพืชหลังปลูกอ้อย		
ไม่มีการจัดการวัชพืชโดยการใช้สารเคมี	23	10.9
มีการจัดการวัชพืชโดยการใช้สารเคมี	188	89.1

ตารางที่ 4.28 (ต่อ)

(N = 211)

สารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัดวัชพืช	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนเกษตรกรที่ใช้สารเคมี 188 ราย (n = 188)		
อาทราซีน 250 กรัม/ไร่ ผสมน้ำ 50 – 80 ลิตร/ไร่	2	1.1
อาทราซีน 300 กรัม/ไร่ ผสมน้ำ 50 – 80 ลิตร/ไร่	13	6.9
อาทราซีน 350 กรัม/ไร่ ผสมน้ำ 60 – 80 ลิตร/ไร่	99	52.7
อาทราซีน 400 กรัม/ไร่ ผสมน้ำ 60 – 80 ลิตร/ไร่	68	36.2
อาทราซีน 500 กรัม/ไร่ ผสมน้ำ 60 – 100 ลิตร/ไร่	4	2.1
จำนวนเกษตรกรที่ใช้สารเคมี 188 ราย (n = 188)		
อามีทรีน 250 กรัม/ไร่ ผสมน้ำ 50 – 80 ลิตร/ไร่	3	1.6
อามีทรีน 300 กรัม/ไร่ ผสมน้ำ 50 – 80 ลิตร/ไร่	12	6.9
อามีทรีน 350 กรัม/ไร่ ผสมน้ำ 60 – 80 ลิตร/ไร่	99	52.7
อามีทรีน 400 กรัม/ไร่ ผสมน้ำ 60 – 80 ลิตร/ไร่	69	36.2
อามีทรีน 500 กรัม/ไร่ ผสมน้ำ 60 – 100 ลิตร/ไร่	4	2.1
พาราควอต 150 มิลลิลิตร/ไร่ ผสมน้ำ 50 – 80 ลิตร/ไร่	8	4.3
พาราควอต 200 มิลลิลิตร/ไร่ ผสมน้ำ 50 – 100 ลิตร/ไร่	119	63.3
2,4-D 150 มิลลิลิตร/ไร่ ผสมน้ำ 50 – 100 ลิตร/ไร่	11	5.9
2,4-D 200 มิลลิลิตร/ไร่ ผสมน้ำ 50 – 100 ลิตร/ไร่	3	1.6

จากตารางที่ 4.28 ผลการวิเคราะห์ อัตราการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกรในการจัดการวัชพืชหลังปลูกและขณะเจริญเติบโตของอ้อย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จำนวน 188 ราย (ร้อยละ 89.1) มีการจัดการวัชพืชหลังปลูกและขณะเจริญเติบโตของอ้อยโดยใช้สารเคมี และเกษตรกร จำนวน 23 ราย (ร้อยละ 10.9) ไม่มีการใช้สารกำจัดวัชพืชหลังปลูกและขณะเจริญเติบโตของอ้อย โดยเกษตรกรจำนวน 99 ราย (ร้อยละ 52.7) ใช้อาทราซีน 350 กรัมต่อไร่ ผสมน้ำ 60 – 80 ลิตรต่อไร่ มากที่สุด รองลงมาเกษตรกรจำนวน 68 ราย (ร้อยละ 36.2) ใช้อาทราซีน 400 กรัมต่อไร่ ผสมน้ำ 60 – 80 ลิตรต่อไร่ เกษตรกรจำนวน 13 ราย (ร้อยละ 6.9) ใช้อาทราซีน 300 กรัมต่อไร่ ผสมน้ำ 50 – 80 ลิตรต่อไร่ เกษตรกรจำนวน 4 ราย (ร้อยละ 2.1) ใช้อาทราซีน 500 กรัม



ต่อไร่ ผสมน้ำ 60 – 100 ลิตรต่อไร่ และเกษตรกรจำนวน 2 ราย (ร้อยละ 1.1) ใช้อาหารจีน 250 กรัมต่อไร่ ผสมน้ำ 50 – 80 ลิตรต่อไร่

เกษตรกรจำนวน 99 ราย (ร้อยละ 52.7) ใช้ามีทรีน 350 กรัมต่อไร่ ผสมน้ำ 60 – 80 ลิตรต่อไร่ มากที่สุด รองลงมาเกษตรกรจำนวน 69 ราย (ร้อยละ 36.2) ใช้ามีทรีน 400 กรัมต่อไร่ ผสมน้ำ 60 – 80 ลิตรต่อไร่ เกษตรกรจำนวน 12 ราย (ร้อยละ 6.9) ใช้ามีทรีน 300 กรัมต่อไร่ ผสมน้ำ 50 – 80 ลิตรต่อไร่ เกษตรกรจำนวน 4 ราย (ร้อยละ 2.1) ใช้ามีทรีน 500 กรัมต่อไร่ ผสมน้ำ 60 – 100 ลิตรต่อไร่ และเกษตรกรจำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.6) ใช้ามีทรีน 250 กรัมต่อไร่ ผสมน้ำ 50 – 80 ลิตรต่อไร่

เกษตรกรจำนวน 119 ราย (ร้อยละ 63.3) ใช้พาราควอต 200 มิลลิลิตรต่อไร่ ผสมน้ำ 50 – 100 ลิตรต่อไร่ นีดพ่นมากที่สุด รองลงมาเกษตรกรจำนวน 8 ราย (ร้อยละ 4.3) ใช้พาราควอต 150 มิลลิลิตรต่อไร่ ผสมน้ำ 50 – 80 ลิตรต่อไร่

เกษตรกรจำนวน 11 ราย (ร้อยละ 5.9) ใช้ 2,4-D 150 มิลลิลิตรต่อไร่ ผสมน้ำ 50 – 100 ลิตรต่อไร่ มากที่สุด รองลงมาเกษตรกรจำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.6) ใช้ 2,4-D 200 มิลลิลิตรต่อไร่ ผสมน้ำ 50 – 100 ลิตรต่อไร่

ตารางที่ 4.29 อัตราการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกรในขั้นตอนหลังการเก็บเกี่ยวอ้อย โดยการไว้ตออ้อย

(N = 211)		
สารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัดวัชพืช	จำนวน	ร้อยละ
การจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวอ้อยโดยการไว้ตออ้อย		
ไม่มีการจัดการวัชพืชโดยใช้สารเคมี	36	17.1
มีการจัดการวัชพืชโดยใช้สารเคมี	175	82.9
จำนวนเกษตรกรที่ใช้สารเคมี 175 ราย (n = 175)		
อาหารจีน 250 กรัม/ไร่ ผสมน้ำ 50 – 80 ลิตร/ไร่	4	2.3
อาหารจีน 300 กรัม/ไร่ ผสมน้ำ 50 – 80 ลิตร/ไร่	17	9.7
อาหารจีน 350 กรัม/ไร่ ผสมน้ำ 60 – 80 ลิตร/ไร่	93	53.1
อาหารจีน 400 กรัม/ไร่ ผสมน้ำ 60 – 80 ลิตร/ไร่	58	33.1
อาหารจีน 450 กรัม/ไร่ ผสมน้ำ 60 – 100 ลิตร/ไร่	3	1.7

ตารางที่ 4.29 (ต่อ)

(N = 211)

สารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัดวัชพืช	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนเกษตรกรที่ใช้สารเคมี 175 ราย (n = 175) (ต่อ)		
อามิทริน 250 กรัม/ไร่ ผสมน้ำ 50 – 80 ลิตร/ไร่	4	2.3
อามิทริน 300 กรัม/ไร่ ผสมน้ำ 50 – 80 ลิตร/ไร่	17	9.7
อามิทริน 350 กรัม/ไร่ ผสมน้ำ 60 – 80 ลิตร/ไร่	93	53.1
อามิทริน 400 กรัม/ไร่ ผสมน้ำ 60 – 80 ลิตร/ไร่	58	33.1
อามิทริน 450 กรัม/ไร่ ผสมน้ำ 60 – 100 ลิตร/ไร่	3	1.7
พาราควอต 150 มิลลิลิตร/ไร่ ผสมน้ำ 50 – 80 ลิตร/ไร่	4	2.3
พาราควอต 200 มิลลิลิตร/ไร่ ผสมน้ำ 50 – 100 ลิตร/ไร่	91	52.0
2,4-D 150 มิลลิลิตร/ไร่ ผสมน้ำ 50 – 100 ลิตร/ไร่	7	4.0
2,4-D 200 มิลลิลิตร/ไร่ ผสมน้ำ 50 – 100 ลิตร/ไร่	3	1.7

จากตารางที่ 4.29 ผลการวิเคราะห์ อัตราการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกรในการจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวอ้อยโดยการไถตออ้อย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จำนวน 175 ราย (ร้อยละ 82.9) มีการจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวอ้อยโดยการไถตออ้อยและเกษตรกรจำนวน 36 ราย (ร้อยละ 17.1) ไม่มีการจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวอ้อยโดยการไถตออ้อย โดยเกษตรกรจำนวน 93 ราย (ร้อยละ 53.1) ใช้สารอะทราซีน 350 กรัมต่อไร่ ผสมน้ำ 60 – 80 ลิตรต่อไร่ มากที่สุด รองลงมาเกษตรกรจำนวน 58 ราย (ร้อยละ 33.1) ใช้ อะทราซีน 400 กรัมต่อไร่ ผสมน้ำ 60 – 80 ลิตรต่อไร่ เกษตรกรจำนวน 17 ราย (ร้อยละ 9.7) ใช้สารอะทราซีน 300 กรัมต่อไร่ ผสมน้ำ 50 – 80 ลิตรต่อไร่ เกษตรกรจำนวน 4 ราย (ร้อยละ 2.3) ใช้สารอะทราซีน 250 กรัมต่อไร่ ผสมน้ำ 50 – 80 ลิตรต่อไร่ และเกษตรกรจำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.7) ใช้สารอะทราซีน 450 กรัมต่อไร่ ผสมน้ำ 60 – 100 ลิตรต่อไร่

เกษตรกรจำนวน 93 ราย (ร้อยละ 53.1) ใช้อามิทริน 350 กรัมต่อไร่ ผสมน้ำ 60 – 80 ลิตร ต่อไร่ มากที่สุด รองลงมาเกษตรกรจำนวน 58 ราย (ร้อยละ 33.1) ใช้อามิทริน 400 กรัมต่อไร่ ผสมน้ำ 60 – 80 ลิตรต่อไร่ เกษตรกรจำนวน 17 ราย (ร้อยละ 9.7) ใช้อามิทริน 300 กรัมต่อไร่ ผสมน้ำ 50 – 80 ลิตร ต่อไร่ เกษตรกรจำนวน 4 ราย (ร้อยละ 2.3) ใช้อามิทริน 250 กรัมต่อไร่ ผสมน้ำ 50 – 80 ลิตรต่อไร่ และเกษตรกรจำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.7) ใช้อามิทริน 450 กรัมต่อไร่ ผสมน้ำ 60 – 100 ลิตรต่อไร่

เกษตรกรจำนวน 91 ราย (ร้อยละ 52.0) ใช้พาราควอต 200 มิลลิลิตรต่อไร่ ผสมน้ำ 50 – 100 ลิตรต่อไร่ มากที่สุด รองลงมาเกษตรกรจำนวน 4 ราย (ร้อยละ 2.3) ใช้พาราควอต 150 มิลลิลิตรต่อไร่ ผสมน้ำ 50 – 80 ลิตรต่อไร่

เกษตรกรจำนวน 7 ราย (ร้อยละ 4.0) ใช้ 2,4-D 150 มิลลิลิตรต่อไร่ ผสมน้ำ 50 – 100 ลิตรต่อไร่ มากที่สุด รองลงมาเกษตรกรจำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.7) ใช้ 2,4-D 200 มิลลิลิตรต่อไร่ ผสมน้ำ 50 – 100 ลิตรต่อไร่

ตารางที่ 4.30 อัตราการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกรในขั้นตอนหลังการเก็บเกี่ยวอ้อย โดยการปลูกใหม่

(N = 211)		
สารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัดวัชพืช	จำนวน	ร้อยละ
การจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวอ้อยโดยการปลูกใหม่		
- ไม่ใช้สารเคมี ใช้การเผาเศษใบอ้อย หรือปล่อยสัตว์เข้ากิน เศษใบอ้อย จากนั้นทำการไถตะ ไถแปร และตากดิน แล้วปลูก	211	100.0
- ใช้สารเคมี	0	0.0

จากตารางที่ 4.30 ผลการวิเคราะห์ อัตราการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกรในการจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวอ้อยโดยการปลูกใหม่ พบว่า เกษตรกรทุกราย จำนวน 211 ราย (ร้อยละ 100.0) ไม่ใช้สารเคมี แต่ใช้การเผาเศษใบอ้อย หรือปล่อยสัตว์เข้ากินเศษใบอ้อย จากนั้นทำการไถตะ ไถแปร และตากดิน แล้วทำการปลูกใหม่

#### ตอนที่ 4 ความเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับระดับของปัญหาและอุปสรรคในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อย

##### 4.1 ความเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับระดับของปัญหาและอุปสรรคในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อย

การวิจัยเรื่อง การจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยได้ทำการสอบถามความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับระดับของปัญหาและ

อุปสรรคในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อย จำนวน 211 ราย โดยคำถามมีลักษณะการประเมินค่า (Rating scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ คือระดับของปัญหามากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังในตารางที่ 4.31 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.31 ผลการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร

(N = 211)

ประเด็นปัญหา	ระดับของปัญหา					$\bar{X}$	S.D.	ระดับปัญหา
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1. แรงงานในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยไม่เพียงพอ	0 (00.0)	83 (39.3)	128 (60.7)	0 (00.0)	0 (00.0)	3.39	0.490	ปานกลาง
2. ค่าจ้างแรงงานที่มีราคาสูง	63 (29.9)	65 (30.8)	83 (39.3)	0 (00.0)	0 (00.0)	3.91	0.828	มาก
3. การใช้แรงงานคนในการกำจัดวัชพืชทำได้ล่าช้า ไม่ทันเวลา และไม่เหมาะสมกับพื้นที่ที่มีจำนวนมาก	148 (70.1)	63 (29.9)	0 (00.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	4.70	0.459	มากที่สุด
4. เกษตรกรไม่ได้ปลูกพืชที่หลากหลาย, การปลูกพืชหมุนเวียน, การปลูกพืชร่วม เพื่อลดการระบาดของวัชพืช	126 (59.7)	43 (20.4)	42 (19.9)	0 (00.0)	0 (00.0)	4.40	0.800	มากที่สุด
5. เกษตรกรไม่มีวัสดุคลุมดิน เนื่องจากใช้วิธีการเผาในการเก็บเกี่ยว	127 (60.2)	84 (39.8)	0 (00.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	4.60	0.491	มากที่สุด
6. สารเคมีกำจัดวัชพืชที่ซื้อไปใช้ไม่ได้ผลในการกำจัดวัชพืชตามที่โฆษณา	42 (19.9)	64 (30.3)	84 (39.8)	21 (10.0)	0 (00.0)	3.60	0.917	มาก
7. สารเคมีกำจัดวัชพืชที่ใช้ทำให้พืชปลูก หรือพืชที่ปลูกใกล้เคียงเป็นพิษ ไม่เจริญเติบโตหรือแห้งตาย	42 (19.9)	86 (40.8)	83 (39.3)	0 (00.0)	0 (00.0)	3.81	0.747	มาก

ตารางที่ 4.31 (ต่อ)

(N = 211)

ประเด็นปัญหา	ระดับของปัญหา					$\bar{X}$	S.D.	ระดับปัญหา
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
8. ข้อมูลบนฉลากของสารเคมีไม่ชัดเจน ทำให้ความเข้าใจได้ยาก	43 (20.4)	147 (69.7)	21 (9.9)	0 (00.0)	0 (00.0)	4.10	0.542	มาก
9. ราคาของสารเคมีที่แพงขึ้น	0 (00.0)	209 (99.1)	2 (0.9)	0 (00.0)	0 (00.0)	3.99	0.097	มาก
10. ความรู้ในการเลือกใช้นิคมของสารเคมีในไร้อ้อย	0 (00.0)	87 (41.2)	124 (58.8)	0 (00.0)	0 (00.0)	3.40	0.493	ปานกลาง
11. การจ้างแรงงานฉีดพ่นสารเคมีฉีดพ่นไม่ทั่วถึง	84 (39.8)	106 (50.2)	21 (10.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	4.30	0.641	มากที่สุด
12. อุปกรณ์ที่ใช้ฉีดพ่นไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสมกับสารเคมี	0 (00.0)	0 (00.0)	83 (39.3)	68 (32.2)	60 (28.5)	2.11	0.818	น้อย
13. สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมกับการใช้สารเคมี เช่น ฝนตกบ่อยๆ	0 (00.0)	0 (00.0)	111 (52.6)	99 (46.9)	1 (0.5)	2.52	0.510	น้อย
14. การส่งเสริมสนับสนุนการให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกอ้อยและการจัดการวัชพืชจากหน่วยงานต่างๆ ไม่ทั่วถึง	193 (91.5)	18 (8.5)	0 (00.0)	0 (00.0)	0 (00.0)	4.91	0.280	มากที่สุด
<b>ภาพรวม</b>						<b>3.84</b>	<b>0.580</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.31 ผลการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการวัชพืชในไร้อ้อยของเกษตรกรพบว่า ภาพรวมเกษตรกรมีความเห็นเกี่ยวกับระดับของปัญหาและอุปสรรคในการจัดการวัชพืชในไร้อ้อยระดับมาก เฉลี่ย 3.84 คะแนน

**ปัญหาและอุปสรรกระดับมากที่สุด** เกษตรกรมีปัญหาและอุปสรรคระดับมากที่สุด 5 ข้อ คือ การจ้างแรงงานคนในการกำจัดวัชพืชทำได้ล่าช้า ไม่ทันเวลาและไม่เหมาะสมกับพื้นที่ที่มีจำนวนมาก เฉลี่ย 4.70 คะแนน เกษตรกรไม่ได้ปลูกพืชที่หลากหลาย การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชร่วม เพื่อลดการระบาดของวัชพืช เฉลี่ย 4.40 คะแนน เกษตรกรไม่มีวัสดุคลุมดินเนื่องจาก

ใช้วิธีการเผาในการเก็บเกี่ยว เฉลี่ย 4.60 คะแนน การจ้างแรงงานฉีดพ่นสารเคมีฉีดพ่นไม่ทั่วถึงเฉลี่ย 4.30 คะแนน และการส่งเสริมสนับสนุนการให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกอ้อย และการจัดการวัชพืชจากหน่วยงานต่างๆ ไม่ทั่วถึง เฉลี่ย 4.91 คะแนน

**ปัญหาและอุปสรรคระดับมาก** เกษตรกรมีปัญหาและอุปสรรคระดับมาก 5 ข้อ คือ ค่าจ้างแรงงานที่มีราคาสูง เฉลี่ย 3.91 คะแนน สารเคมีกำจัดวัชพืชที่ซื้อไปใช้ไม่ได้ผลในการกำจัดวัชพืชตามที่โฆษณา เฉลี่ย 3.60 คะแนน สารเคมีกำจัดวัชพืชที่ใช้ทำให้พืชปลูก หรือพืชที่ปลูกใกล้เคียงเป็นพิษ ไม่เจริญเติบโตหรือแห้งตาย เฉลี่ย 3.81 คะแนน ข้อมูลบนฉลากของสารเคมีไม่ชัดเจน ทำให้ความเข้าใจได้ยาก เฉลี่ย 4.10 คะแนน และราคาของสารเคมีที่แพงขึ้น เฉลี่ย 3.99 คะแนน

**ปัญหาและอุปสรรคระดับปานกลาง** เกษตรกรมีปัญหาและอุปสรรคระดับปานกลาง 2 ข้อ คือ แรงงานในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยไม่เพียงพอ เฉลี่ย 3.39 คะแนน และความรู้ในการเลือกใช้ชนิดของสารเคมีในไร่อ้อย เฉลี่ย 3.40 คะแนน

**ปัญหาและอุปสรรคระดับน้อย** เกษตรกรมีปัญหาและอุปสรรคระดับน้อย 2 ข้อ คือ อุปกรณ์ที่ใช้ฉีดพ่นไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสมกับสารเคมี เฉลี่ย 2.11 คะแนน และสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมกับการใช้สารเคมี เช่น ฝนตก บ่อยๆ เฉลี่ย 2.52 คะแนน

#### 4.2 ข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืชของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย

ผลการวิเคราะห์ เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยมีข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืชของเกษตรกร ดังตารางที่ 4.32

ตารางที่ 4.32 ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืชของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย

(N = 211)		
ข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืช	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ไม่มีข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืช	120	56.9
มีข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืช	91	43.1
1. เกษตรกรต้องการให้รัฐ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มาให้ความรู้ในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อย และพัฒนาการปลูกอ้อยให้ได้ผลผลิตที่สูงขึ้น หรือสารดีให้ดูเป็นแบบอย่างกับเกษตรกร	9	4.3

ตารางที่ 4.32 (ต่อ)

(N = 211)

ข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืช	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
2. เกษตรกรต้องการให้รัฐ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควร ควบคุมราคาสารเคมีในการป้องกันกำจัดวัชพืช ให้สมดุลกับ ราคาผลผลิตทางการเกษตร หรือมีการจัดตั้งกองทุนประจำ ชุมชน เพื่อเป็นแหล่งทุนในการปลูกอ้อย	8	3.8
3. รัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้ และมีมาตรการ กับเกษตรกรในเรื่องการเผาอ้อย เพื่อจะได้นำเศษใบอ้อยไว้ คลุมแปลง และเป็นปุ๋ย แต่ในการเก็บผลผลิตอาจล่าช้า	4	1.9
4. คำแนะนำของหน่วยงานของรัฐปฏิบัติยากในความเป็นจริง เช่นการแช่ทอนพันธุ์ในน้ำร้อนก่อนการปลูก การไม่เผาอ้อย ในการเก็บผลผลิต	2	0.9
5. เกษตรกรควรเอาใจใส่ในการดูแลอ้อยในช่วงแรกๆ ให้ทั่วถึง ไม่ควรให้วัชพืชขึ้นปกคลุมอ้อย เพราะจะทำให้กำจัดยากขึ้น และได้ผลผลิตน้อยลง	16	7.6
6. เกษตรกรควรดูแลการจ้างแรงงานมาทำการฉีดพ่นสารเคมี บางครั้งแรงงานฉีดสารเคมีไม่ทั่วถึง จึงทำให้ป้องกันกำจัด วัชพืชไม่สำเร็จ	6	2.8
7. เกษตรกรควรเลือกพันธุ์อ้อยให้เจริญเติบโตได้เร็ว เพื่อลดการ แข่งขันของวัชพืช	1	0.5
8. เกษตรกรควรวางแผนในการจัดการกับวัชพืช ให้ถูกช่วง และ เวลา	14	6.7
9. เกษตรกรไม่ควรเว้นพื้นที่ปลูกให้ว่าง เพราะจะทำให้วัชพืช เจริญเติบโต แล้วลุกลาม ไม่ควรให้วัชพืชเกิดขึ้นจนควบคุม ไม่ได้	17	8.1
10. เกษตรกรต้องเข้าใจกับสถานการณ์สภาพแวดล้อมและ วัชพืช แล้วป้องกันกำจัด	1	0.5

ตารางที่ 4.32 (ต่อ)

(N = 211)

ข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืช	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
11. เมื่ออ้อยแตกกออ่อนหรือไม่ขึ้น ควรซ่อมหรือปลูกใหม่ เพื่อผลผลิตจะได้ไม่ลดลง และเป็นการป้องกันการเกิดของวัชพืช	2	0.9
12. การใช้ปุ๋ยคอก อาจมีเมล็ดของวัชพืชติดมาด้วย ทำให้วัชพืชงอกในแปลงปลูกอ้อย	1	0.5
13. การเก็บผลผลิตและการขนส่งที่ล่าช้าไม่ทันกับช่วงเวลา ทำให้วางแผนในการผลิตต้องล่าช้าตามไปด้วย	2	0.9
14. ควรมีระบบชลประทานส่งน้ำมาปลูกอ้อย เพื่อจะได้วางแผนในการจัดการวัชพืช และทำให้ผลผลิตดีขึ้น	2	0.9
15. ควรมีการจัดอบรม แลกเปลี่ยนความรู้ หรือประสบการณ์ การศึกษาดูงาน ระหว่างกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตอ้อย หรือในที่อื่นๆ เพื่อมาปรับใช้ในพื้นที่ของตนเอง	6	2.8

จากตารางที่ 4.32 ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืชของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย พบว่า เกษตรกร จำนวน 120 ราย (ร้อยละ 56.9) ไม่มีข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืช และเกษตรกร จำนวน 91 ราย (ร้อยละ 43.1) มีข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืช โดยเกษตรกรจำนวน 17 ราย (ร้อยละ 8.1) มีข้อเสนอแนะว่า เกษตรกรไม่ควรเว้นพื้นที่ปลูกให้ว่าง เพราะจะทำให้วัชพืชเจริญเติบโต แล้วลุกลาม ไม่ควรให้วัชพืชเกิดขึ้นจนควบคุมไม่ได้ เกษตรกร จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 7.6) มีข้อเสนอแนะว่า เกษตรกรควรเอาใจใส่ในการดูแลอ้อยในช่วงแรกๆ ให้ทั่วถึง ไม่ควรให้วัชพืชขึ้นปกคลุมอ้อย เพราะจะทำให้กำจัดยากขึ้น และได้ผลผลิตน้อยลง เกษตรกร จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 6.7) มีข้อเสนอแนะว่า เกษตรกรควรวางแผนในการจัดการกับวัชพืช ให้ถูกช่วง และเวลา เกษตรกร จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 4.3) มีข้อเสนอแนะว่า เกษตรกรต้องการให้รัฐ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มาให้ความรู้ในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อย และพัฒนาการปลูกอ้อยให้ได้ผลผลิตที่สูงขึ้น หรือสาธิตให้ดูเป็นแบบอย่างกับเกษตรกร เกษตรกร จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 3.8) มีข้อเสนอแนะว่า เกษตรกรต้องการให้รัฐ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรควบคุมราคาสารเคมีในการป้องกันกำจัดวัชพืช ให้สมดุลกับราคาผลผลิตทางการเกษตร หรือมีการจัดตั้งกองทุนประจำชุมชน เพื่อเป็นแหล่งทุนใน



การปลูกอ้อยเกษตรกร จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 2.8) มีข้อเสนอแนะว่า เกษตรกรควรดูแลการจ้างแรงงานมาทำการฉีดพ่นสารเคมี บางครั้งแรงงานฉีดสารเคมีไม่ทั่วถึง จึงทำให้ป้องกันกำจัดวัชพืชไม่สำเร็จ และควรมีการจัดอบรม แลกเปลี่ยนความรู้ หรือประสบการณ์ การศึกษาดูงาน ระหว่างกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตอ้อย หรือในที่อื่นๆ เพื่อมาปรับใช้ในพื้นที่ของตนเอง เกษตรกร จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 1.9) มีข้อเสนอแนะว่า รัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้ และมีมาตรการกับเกษตรกรในเรื่องการเผาอ้อย เพื่อจะได้นำเศษใบอ้อยไว้คลุมแปลง และเป็นปุ๋ย แต่ในการเก็บผลผลิตอาจล่าช้า เกษตรกร จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 0.9) มีข้อเสนอแนะว่า คำแนะนำของหน่วยงานของรัฐปฏิบัติยากในความเป็นจริง เมื่ออ้อยแตกกอน้อยหรือไม่ขึ้น ควรซ่อมหรือปลูกใหม่ เพื่อผลผลิตจะได้ไม่ลดลง และเป็นการป้องกันการเกิดของวัชพืช การเก็บผลผลิตและการขนส่งที่ล่าช้า ไม่ทันกับช่วงเวลา ทำให้วางแผนในการผลิตต้องล่าช้าตามไปด้วย และควรมีระบบชลประทานส่งน้ำมาปลูกอ้อย เพื่อจะได้วางแผนในการจัดการวัชพืช และทำให้ผลผลิตดีขึ้น และเกษตรกร จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.5) มีข้อเสนอแนะว่า เกษตรกรควรเลือกพันธุ์อ้อยให้เจริญเติบโตได้เร็ว เพื่อลดการแข่งขันของวัชพืช เกษตรกรต้องเข้าใจกับสถานการณ์สภาพแวดล้อมและวัชพืช แล้วป้องกันกำจัด และการใช้ปุ๋ยคอกอาจมีเมล็ดของวัชพืชติดมาด้วย ทำให้วัชพืชงอกในแปลงปลูกอ้อย



## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยได้นำเสนอในประเด็นที่สำคัญ โดยจำแนกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ผู้ปลูกอ้อย ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี (2) ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกรตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี (3) วิธีการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกรตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี และ (4) ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกรตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

##### 1.2 วิธีการดำเนินการวิจัย

ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี และขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษตรอำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 211 ราย โดยศึกษาจากประชากรทั้งหมด เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (Structured interview) ประกอบด้วยคำถามปลายปิดและคำถามปลายเปิด ซึ่งเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมได้ทั้งหมด มาทำการตรวจสอบความครบถ้วน แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จากนั้นนำไปวิเคราะห์ และประมวลผลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### 1.3 ผลการวิจัย

#### 1.3.1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย

เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษตรอำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี เป็นเพศหญิงจำนวน 107 ราย เพศชายจำนวน 104 ราย ซึ่งมีจำนวนใกล้เคียงกัน อายุของเกษตรกรเฉลี่ย 53.4 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เกษตรกรทุกรายมีอาชีพอื่นที่ไม่ใช่การปลูกอ้อย โดยส่วนใหญ่ปลูกมันสำปะหลัง และรองลงมาประกอบอาชีพรับจ้าง เกษตรกรมีประสบการณ์การปลูกอ้อยสูงสุด 40 ปี และต่ำสุด 5 ปี เฉลี่ย 23.84 ปี โดยเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นกลุ่มลูกค้า ชกส. และเกษตรกรกู้เงินจาก ชกส. มากที่สุด

เขตพื้นที่การผลิตอ้อยของเกษตรกรทั้งหมดเป็นเขตน้ำฝนเนื่องจากยังไม่มีระบบชลประทาน และพันธุ์อ้อยที่ปลูกของเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นอ้อยพันธุ์ K 92-80 และ K 84-200 (ร้อยละ 92.9) รองลงมาใช้อ้อยพันธุ์อุทอง 1 และ 3 (ร้อยละ 13.7)

พื้นที่ปลูกอ้อยของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยส่วนใหญ่มีพื้นที่ของตนเอง เข้าพื้นที่ปลูกอ้อย และมีพื้นที่ปลูกอ้อยเป็นของตนเองและเข้าพื้นที่ปลูกอ้อยเพิ่ม โดยเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยมีพื้นที่ปลูกอ้อยเฉลี่ย 20.32 ไร่ต่อราย

ประเภทอ้อยที่ปลูก เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกอ้อยไว้ต่อ (ร้อยละ 55.0) อ้อยปลูกใหม่ (ร้อยละ 22.7) และอ้อยปลูกใหม่และอ้อยไว้ต่อ (ร้อยละ 22.3) โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกอ้อยไว้ต่อ ตอนที่ 1 (ร้อยละ 43.1) รองลงมาเป็นอ้อยตอนที่ 2 จำนวน 62 ราย (ร้อยละ 29.4) และอ้อยตอนที่ 3 จำนวน 37 ราย (ร้อยละ 17.5)

แรงงานในการเกษตรปลูกอ้อย พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยทั้งหมดมีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.31 คน หรือคิดเป็น 2 คนต่อราย เกษตรกรส่วนใหญ่มีการจ้างแรงงานในการปลูกอ้อยร้อยละ 89.1 จากจำนวนเกษตรกรทั้งหมด โดยจ้างแรงงานในการเตรียมแปลงเฉลี่ย 1.06 คน หรือคิดเป็น 1 คนต่อราย จ้างแรงงานในการเตรียมท่อนพันธุ์เฉลี่ย 3.49 คน หรือคิดเป็น 3 คนต่อราย จ้างแรงงานในการปลูกเฉลี่ย 4.07 คน หรือคิดเป็น 4 คนต่อราย และส่วนใหญ่จะใช้อ้อยปลูก การจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ยเฉลี่ย 2.95 คน หรือคิดเป็น 3 คนต่อราย จ้างแรงงานในการกำจัดวัชพืชเฉลี่ย 2.72 คน หรือคิดเป็น 3 คนต่อราย จ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวหรือตัดอ้อยเฉลี่ย 0.29 คน หรือคิดเป็น 1 คนต่อราย ส่วนใหญ่ไม่สามารถระบุจำนวนแรงงานได้ และการจ้างแรงงานในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่จ้างแรงงานในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเนื่องจากเกษตรกรปฏิบัติเอง

เกษตรกรมีเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตอ้อย ได้แก่ รถแทรกเตอร์ 4 ล้อ รถไถเดินตาม เครื่องพ่นสารเคมี เครื่องพ่นปุ๋ย เครื่องตัดหญ้า จอบ มีด เครื่องสูบน้ำ อุปกรณ์วางระบบส่งน้ำ เช่น สายน้ำหยด ท่อPVC รถบรรทุกทางการเกษตร รถกระบะ และอุปกรณ์ต่อท้ายรถแทรกเตอร์สำหรับปลูกอ้อย

เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยจากสื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จากเพื่อนบ้านหรือญาติพี่น้อง โปสเตอร์ และวิทยุ การเก็บผลผลิตอ้อยของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ทำการเก็บผลผลิตอ้อยโดยเข้าโคกตาของโรงงาน (ร้อยละ 71.1) รองลงมาคือการตัดขายเอง ขายให้ผู้รับเหมา และขายพันธุ์ให้กับเกษตรกรในพื้นที่

ผลผลิตอ้อยของเกษตรกรในฤดูกาลผลิต 2559/2560 พบว่า เกษตรกรทุกรายมีผลผลิตอ้อย โดยผลผลิตอ้อยปลูกใหม่ สูงสุด 18 ต้นต่อไร่ และต่ำสุด 8 ต้นต่อไร่ เฉลี่ย 10.39 ต้นต่อไร่ และผลผลิตอ้อยไว้ต่อ สูงสุด 10 ต้นต่อไร่ และต่ำสุด 1 ต้นต่อไร่ เฉลี่ย 5.91 ต้นต่อไร่

รายได้จากการผลิตอ้อยของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีรายได้จากอ้อยปลูกใหม่ สูงสุด 20,000 บาทต่อไร่ ต่ำสุดคือไม่มีรายได้จากอ้อยปลูกใหม่เพราะเอาไว้ทำพันธุ์ในปีถัดไป รายได้จากอ้อยปลูกใหม่ เฉลี่ย 8,379 บาทต่อไร่ และมีรายได้จากผลผลิตอ้อยไว้ต่อสูงสุด 7,608.7 บาทต่อไร่ ต่ำสุด 750 บาทต่อไร่ รายได้จากอ้อยไว้ต่อ เฉลี่ย 4,695.44 บาทต่อไร่

### 1.3.2 ความรู้เกี่ยวกับวัชพืชในไร่อ้อยและการป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกร

ระดับความรู้เกี่ยวกับวัชพืชในไร่อ้อยและการป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยมีความรู้ในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยและทราบชนิดของวัชพืชอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีคะแนนสูงสุด 40 คะแนน ต่ำสุด 31 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ย 37.55 คะแนน

วัชพืชที่เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยพบในพื้นที่ปลูกอ้อย โดยเรียงลำดับจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด คือ ผักเบี้ยหิน (ร้อยละ 100) หญ้าตีนนก (ร้อยละ 100) หญ้าแพรก (ร้อยละ 100) แห้วหมู (ร้อยละ 100) ผักโขม (ร้อยละ 99.5) หญ้ารังนก (ร้อยละ 97.6) หญ้าปากควาย (ร้อยละ 97.6) ผักยาง (ร้อยละ 96.7) หญ้าดอกขาว (ร้อยละ 94.3) ผักเป็ดขาว (ร้อยละ 93.8) น้ำนมราชสีห์ (ร้อยละ 92.4) หญ้าตีนกา (ร้อยละ 90.0) กระตกรกป่า (ร้อยละ 79.6) ขี้กาแดง (ร้อยละ 70.1) สาบแร้งสาบกา (ร้อยละ 69.2) โคนกระสุน (ร้อยละ 60.2) ครอบจักรวาล (ร้อยละ 56.4) ตดหมูตดหมา (ร้อยละ 47.4) ผักปลาบ (ร้อยละ 30.8) และโงงเทง (ร้อยละ 10.0)

### 1.3.3 วิธีการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกรและอัตราการใช้สารเคมีป้องกัน

#### กำจัดวัชพืชของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย

##### 1) การจ้างแรงงานในการจัดการวัชพืช

เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยส่วนใหญ่มีการจ้างแรงงานคนในการป้องกันกำจัดวัชพืช (ร้อยละ 71.1) จากจำนวนเกษตรกรทั้งหมด โดยการจ้างแรงงานคนด้วยวิธีใช้จอบตากหรือพรวน จ้างเครื่องจักรกลในการป้องกันกำจัดวัชพืช และการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช ดังนี้

เกษตรกรจ้างแรงงานคนด้วยวิธีใช้จอบตากหรือพรวน พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยส่วนใหญ่จะใช้จอบตากหรือพรวน จำนวน 2 คน 1 ครั้งต่อปี คนละ 300 บาทต่อวัน (ร้อยละ 7.1) และพ่นสารเคมี จำนวน 2 คน 2 ครั้งต่อปี คนละ 400 บาทต่อวัน (ร้อยละ 51.6) และเกษตรกรบางส่วนมีการจ้างแรงงานในการขับเคลื่อนเครื่องจักรเพิ่มเติม เนื่องจากเกษตรกรมีเครื่องจักรเป็นของตนเอง

เกษตรกรจ้างเครื่องจักรกลในการป้องกันกำจัดวัชพืช พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยส่วนใหญ่มีการจ้างเครื่องจักรกลในการป้องกันกำจัดวัชพืช คิดเป็น (ร้อยละ 81.5) จากจำนวนเกษตรกรทั้งหมด ส่วนใหญ่ใช้รถแทรกเตอร์ จำนวน 1 ครั้งต่อปี ครั้งละ 400 บาทต่อไร่ คิดเป็น (ร้อยละ 72.5) และรถไถเดินตาม จำนวน 1 ครั้งต่อปี ครั้งละ 400 บาทต่อไร่ คิดเป็น (ร้อยละ 5.2)

การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยทั้งหมดมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช โดยส่วนใหญ่จะใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช (คุมและฆ่า) จำนวน 1 ครั้งต่อปี ครั้งละ 400 บาทต่อไร่ (ร้อยละ 41.2) ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช (ฆ่า) จำนวน 1 ครั้งต่อปี ครั้งละ 250 บาทต่อไร่ (ร้อยละ 71.1) และสารเคมีควบคุมวัชพืช (คุม) จำนวน 1 ครั้งต่อปี ครั้งละ 450 บาทต่อไร่ (ร้อยละ 0.9)

##### 2) วิธีการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร

การจัดการวัชพืชในขั้นตอนการเตรียมแปลง พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีการไถตะ แล้วตากดิน 1-2 สัปดาห์ จากนั้นจึงไถแปร เพื่อกำจัดวัชพืชที่ขึ้นอยู่ในแปลงและเมื่อไถแปรแล้วเกษตรกรปลูกอ้อยทันที เพื่อลดการแข่งขันกับวัชพืช

การจัดการวัชพืชหลังปลูกและขณะอ้อยเจริญเติบโต พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีการใช้สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืชพร้อมกัน รองลงมาเกษตรกรมีการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดวัชพืชแบบหลังงอก เกษตรกรมีการใช้เครื่องจักรไถพรวนระหว่างร่องหลังปลูก เมื่อมีวัชพืชงอก เกษตรกรมีการใช้แรงงานคนางหญ้าในช่วงตั้งแต่ปลูกจนถึง อายุ 4-5 เดือน และเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการฉีดพ่นสารเคมีควบคุมวัชพืชแบบก่อนงอกเพียงชนิดเดียว เนื่องจากใช้สารเคมีควบคุมและ

กำจัดวัชพืชพร้อมกัน และเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการปลูกพืชแซมระหว่างแถวปลูกอ้อย เนื่องจาก  
ยุ่งยากและไม่สะดวก

*การจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตในไร่อ้อย* พบว่า เกษตรกร  
ทั้งหมดมีการใช้สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช ฉีดพ่นหลังแต่งตอหรือหลังปลูก ก่อนวัชพืชงอก  
หรือหลังวัชพืชงอก แล้วมีการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ฉีดพ่นหลังวัชพืชงอกเพื่อกำจัดวัชพืชที่ขึ้น  
แข่งกับอ้อย ในกรณีวัชพืชมีปริมาณไม่มาก จะใช้แรงงานคน เช่น ถอน ถาก ตัด หรือไม่ปฏิบัติเลย  
และเกษตรกร ไม่มีการคลุมดิน โดยใช้เศษใบอ้อย เพื่อลดการงอกของวัชพืชและเพิ่มอินทรีย์วัตถุ  
ให้กับดินเนื่องจากเกษตรกรใช้การเผาเศษใบอ้อยในการเก็บเกี่ยว ทำให้ไม่มีวัสดุคลุมดิน

*การป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยโดยใช้สารเคมี* พบว่า เกษตรกรทั้งหมด  
มีการเลือกใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืชให้เหมาะสมกับชนิดของวัชพืช หลีกเลี่ยงการใช้น้ำขุ่นหรือ  
สกปรกมากเกินไปมาใช้ผสมกับสารเคมี เกษตรกรพิจารณา ความชื้น แสงแดด ในการฉีดพ่นสารเคมี  
ระยะในการฉีดพ่นสารเคมีให้สม่ำเสมอและทั่วถึง และเลือกใช้อุปกรณ์ฉีดพ่นให้เหมาะสมกับสารเคมี  
รองลงมาเกษตรกรศึกษาสารเคมีที่สามารถใช้ร่วมกันและการให้ผลในการป้องกันกำจัดวัชพืชก่อน  
ทำการฉีดพ่น เกษตรกรใช้สารเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม เกษตรกรตรวจสอบและทำความสะอาด  
อุปกรณ์ในฉีดพ่นทุกครั้ง และเกษตรกรอ่านคำแนะนำบนฉลากก่อนใช้สารเคมี บางส่วนไม่ปฏิบัติ  
เนื่องจากใช้เคยชินหรืออ่านหนังสือไม่ออก

### 3) อัตราการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย

*การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกรในขั้นตอนการเตรียมแปลง*  
พบว่า เกษตรกรทั้งหมดไม่ใช้สารเคมี แต่ใช้วิธีการไถดะ ไถแปร และตากดิน ก่อนทำการปลูกอ้อย

*การจัดการวัชพืชหลังปลูกและขณะอ้อยเจริญเติบโต* พบว่า เกษตรกร  
ส่วนใหญ่มีการจัดการวัชพืชหลังปลูกและขณะเจริญเติบโตของอ้อย โดยเกษตรกรใช้สารเคมี  
อาหาราซีน 250 – 500 กรัมต่อไร่ อามิทริน 250 – 500 กรัมต่อไร่ พาราควอต 150 – 200 มิลลิลิตรต่อไร่  
และ 2,4-D 150 – 200 มิลลิลิตรต่อไร่ โดยผสมน้ำ 50 – 100 ลิตรต่อไร่แล้วทำการฉีดพ่น

*การจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวอ้อยโดยการไวดอ้อย* พบว่า เกษตรกร  
ส่วนใหญ่มีการจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวอ้อยโดยการไวดอ้อย โดยเกษตรกรใช้สารเคมี  
อาหาราซีน 250 – 450 กรัมต่อไร่ อามิทริน 250 – 450 กรัมต่อไร่ พาราควอต 150 – 200 มิลลิลิตรต่อไร่  
และ 2,4-D 150 – 200 มิลลิลิตรต่อไร่ โดยผสมน้ำ 50 – 100 ลิตรต่อไร่แล้วทำการฉีดพ่น

*การจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวอ้อยโดยการปลูกใหม่* พบว่า เกษตรกร  
ทั้งหมดไม่ใช้สารเคมี แต่ใช้วิธีการเผาเศษใบอ้อย จากนั้นทำการไถดะ ไถแปร และตากดิน แล้วทำ  
การปลูกใหม่

### 1.3.4 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร

#### 1) ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร

ภาพรวมเกษตรกรมีความเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยระดับมาก เฉลี่ย 3.84 คะแนน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เกษตรกรมีปัญหาและอุปสรรคระดับมากที่สุด คือ การใช้แรงงานคนในการกำจัดวัชพืชทำได้ล่าช้า ไม่ทันเวลาและไม่เหมาะกับพื้นที่ที่มีจำนวนมาก เกษตรกรไม่ได้ปลูกพืชที่หลากหลาย การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชร่วม เพื่อลดการระบาดของวัชพืช เกษตรกรไม่มีวัสดุคลุมดินเนื่องจากใช้วิธีการเผาในการเก็บเกี่ยว การจ้างแรงงานฉีดพ่นสารเคมีฉีดพ่นไม่ทั่วถึง และการส่งเสริมสนับสนุนการให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกอ้อย และการจัดการวัชพืชจากหน่วยงานต่างๆ ไม่ทั่วถึง

เกษตรกรมีปัญหาและอุปสรรคระดับมาก คือ ค่าจ้างแรงงานที่มีราคาสูง ราคาของสารเคมีที่แพงขึ้น สารเคมีกำจัดวัชพืชที่ซื้อไปใช้ไม่ได้ผลในการกำจัดวัชพืชตามที่โฆษณา สารเคมีกำจัดวัชพืชที่ใช้ทำให้พืชปลูก หรือพืชที่ปลูกใกล้เคียงเป็นพิษ ไม่เจริญเติบโตหรือแห้งตาย และข้อมูลบนฉลากของสารเคมีไม่ชัดเจน ทำให้ความเข้าใจได้ยาก

เกษตรกรมีปัญหาและอุปสรรคระดับปานกลาง คือ แรงงานในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยไม่เพียงพอ และความรู้ในการเลือกใช้ชนิดของสารเคมีในไร่อ้อยของเกษตรกร

เกษตรกรมีปัญหาและอุปสรรคระดับน้อย คือ อุปกรณ์ที่ใช้ฉีดพ่นไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสมกับสารเคมี และสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมกับการใช้สารเคมี เช่น ฝนตก

#### 2) ข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร

เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้ 1) เกษตรกรต้องการให้รัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มาให้ความรู้ในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อย และพัฒนาการปลูกอ้อยให้ได้ผลผลิตที่สูงขึ้น หรือสาธิตให้ดูเป็นแบบอย่างกับเกษตรกร 2) เกษตรกรต้องการให้รัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควบคุมราคาสารเคมีในการป้องกันกำจัดวัชพืช ให้สมดุลกับราคาผลผลิตทางการเกษตร หรือมีการจัดตั้งกองทุนประจำชุมชน เพื่อเป็นแหล่งทุนในการปลูกอ้อย 3) รัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรให้ความรู้ และมีมาตรการกับเกษตรกรในเรื่องการเผาอ้อย เพื่อจะได้นำเศษใบอ้อยไว้คลุมแปลง และเป็นปุ๋ย แต่ในการเก็บผลผลิตอาจล่าช้า 4) คำแนะนำของหน่วยงานของรัฐปฏิบัติยากในความเป็นจริง เช่นการแช่ทอนพันธุ์ในน้ำร้อนก่อนการปลูก การไม่เผาอ้อยในการเก็บผลผลิต 5) เกษตรกรควรเอาใจใส่ในการดูแลอ้อยในช่วงแรกๆ ให้ทั่วถึง ไม่ควรให้วัชพืชขึ้นปกคลุมอ้อย เพราะจะทำให้กำจัดยากขึ้น และได้ผลผลิตน้อยลง 6) เกษตรกรควรดูแลการจ้างแรงงานมาทำการฉีดพ่นสารเคมี บางครั้งแรงงานฉีดสารเคมีไม่ทั่วถึง จึงทำให้ป้องกันกำจัดวัชพืชไม่สำเร็จ 7) เกษตรกรควรเลือก

พันธุ์อ้อยให้เจริญเติบโตได้เร็ว เพื่อลดการแข่งขันของวัชพืช 8) เกษตรกรควรวางแผนในการจัดการกับวัชพืชให้ถูกช่วงและเวลา 9) เกษตรกรไม่ควรเว้นพื้นที่ปลูกให้ว่าง เพราะจะทำให้วัชพืชเจริญเติบโตแล้วลุกลาม ไม่ควรให้วัชพืชเกิดขึ้นจนควบคุมไม่ได้ 10) เกษตรกรต้องเข้าใจกับสถานการณ์สภาพแวดล้อมและวัชพืช แล้วป้องกันกำจัด 11) เมื่ออ้อยแตกกอหรือไม่ขึ้น ควรซ่อมหรือปลูกใหม่เพื่อผลผลิตจะได้ไม่ลดลง และเป็นการป้องกันการงอกของวัชพืช 12) การใช้ปุ๋ยคอก อาจมีเมล็ดของวัชพืชติดมาด้วย ทำให้วัชพืชเกิดในแปลงปลูกอ้อย 13) การเก็บผลผลิตที่ล่าช้าไม่ทันกับช่วงเวลาทำให้วางแผนในการผลิตต้องล่าช้าตามไปด้วย 14) ควรมีระบบชลประทานส่งน้ำมาปลูกอ้อยเพื่อจะได้วางแผนในการจัดการวัชพืช และทำให้ผลผลิตดีขึ้น และ 15) ควรมีการจัดอบรม แลกเปลี่ยนความรู้ หรือประสบการณ์ การศึกษาดูงาน ระหว่างกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตอ้อย หรือในที่อื่นๆ เพื่อมาปรับใช้ในพื้นที่ของตนเอง

## 2. อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี มีประเด็นที่นำมาอภิปรายผล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 2.1 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยมีอายุเฉลี่ย 53.4 ปี โดยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอายุ 51 – 60 ปี จะเห็นว่าเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในตำบลวังไผ่ มีช่วงอายุที่สูง เนื่องจากสมาชิกในครอบครัว เช่น บุตร หลาน ไปประกอบอาชีพอื่นๆ ต่างถิ่น เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เกษตรกรทุกรายมีอาชีพอื่นนอกจากการปลูกอ้อย คือ ปลูกมันสำปะหลัง และรับจ้าง ส่วนใหญ่กู้เงินจาก ธกส. และกองทุนหมู่บ้าน เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ปลูกอ้อยเฉลี่ย 23.84 ปี เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกอ้อยเฉลี่ย 20.32 ไร่ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ของตนเอง และเช่าพื้นที่ปลูกอ้อยเพิ่ม ซึ่งเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยต้องการมีรายได้เพิ่ม จึงต้องเช่าพื้นที่ปลูกอ้อยเพิ่มเติมจึงส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตอ้อยเพิ่มขึ้นตามไปด้วย อีกทั้งพื้นที่ปลูกอ้อยในบางจุดไม่มีแหล่งน้ำเมื่อเกิดฝนแล้งก็ยิ่งทำให้เกษตรกรขาดทุนเพิ่มมากขึ้น เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกอ้อยในพื้นที่เขตน้ำฝน เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยมีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.31 คน หรือคิดเป็น 2 คนต่อราย คือ เจ้าของไร่เอง คู่สามีภรรยา บุตร หลาน และพี่น้อง แต่แรงงานอาจไม่เพียงพอจึงต้องจ้างแรงงานเพิ่มเติมมาช่วยในกระบวนการผลิตอ้อย ทั้งแรงงานคน เครื่องจักรกล และการใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืช โดยจ้างแรงงานในการเตรียมแปลง การเตรียมท่อนพันธุ์ การปลูกโดยใช้แรงงานคนและเครื่องจักรกล การใส่ปุ๋ย การกำจัดวัชพืช และการเก็บเกี่ยวหรือตัดอ้อย ซึ่งในการเก็บเกี่ยวหรือตัดอ้อย เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่สามารถระบุจำนวน



แรงงานได้ นอกจากนั้นการจ้างแรงงานในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่จ้างแรงงานในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเนื่องจากเกษตรกรปฏิบัติเอง เกษตรกรมีผลผลิตอ้อยปลูกใหม่เฉลี่ย 10.39 ต้นต่อไร่ และมีผลผลิตอ้อยไว้ต่อเฉลี่ย 5.91 ต้นต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้จากอ้อยปลูกใหม่เฉลี่ย 8,379 บาทต่อไร่ และมีรายได้จากอ้อยไว้ต่อเฉลี่ย 4,695.44 บาทต่อไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยจากเพื่อนบ้านหรือญาติพี่น้อง โปสเตอร์โฆษณา สารเคมี และวิทยุชุมชนท้องถิ่นทางการเกษตร สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรพรรณ วัลลา (2556) และ เสาวนุช ศรีวรรณ (2555) ที่พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในจังหวัดกาญจนบุรี ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป เกษตรกรส่วนมากมีระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น ส่วนมากมีอาชีพอื่นนอกเหนือจากการปลูกอ้อย เช่น รับจ้าง ปลูกมันสำปะหลัง ทำนา เลี้ยงสัตว์ และค้าขาย ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ปลูกอ้อยมากกว่า 15 ปี ลักษณะการถือครองที่ดิน เกษตรกรส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตนเอง และเช่าที่ปลูกเพิ่มเติม ส่วนใหญ่มีแหล่งเงินทุนที่กู้ยืมจาก ธกส. เกษตรกรส่วนมากมีแรงงานในครัวเรือนที่ช่วยในการปลูกอ้อย และมีการจ้างแรงงานเพิ่มเติม

## 2.2 ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร

จากการสำรวจระดับความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยพบว่า เกษตรกรส่วนมาก มีความรู้ในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยระดับมากที่สุด โดยมีคะแนน เฉลี่ย 37.55 คะแนน เป็นเพราะเกษตรกรได้รับความรู้จากแหล่งต่างๆ และการถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่นของเกษตรกรเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ เสาวนุช ศรีวรรณ (2555) และ เกษสุดา เดชกมล (2557) ที่พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยส่วนใหญ่มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตอ้อย เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยต้องมีการพัฒนาความรู้ในกระบวนการผลิตอ้อย การบริหารจัดการการผลิตอ้อย การศึกษานวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนในการผลิตอ้อยของเกษตรกรให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม โดยจะต้องสอดคล้องกับความต้องการของตัวเกษตรกร

วัชพืชที่เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยพบมากที่สุดในพื้นที่ปลูกอ้อยตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี คือ ผักเบี้ยหิน หญ้าตีนนก หญ้าแพรก แห้วหมู ผักโขม หญ้ารังนก หญ้าปากควาย หญ้าดอกขาว ผักเป็ดขาว น้ำนมราชสีห์ และหญ้าตีนกา เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธวัช หะมาน (2559) ที่พบว่า วัชพืชที่เกิดขึ้นในไร่อ้อยมีทั้งวัชพืชใบแคบ เช่น หญ้ารังนก หญ้าปากควาย และวัชพืชใบกว้าง เช่น ผักโขม น้ำนมราชสีห์ เป็นต้น

## 2.3 การจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร

จากการสำรวจการจัดการวัชพืชของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีการจัดการวัชพืชในทุกขั้นตอนของการปลูกอ้อย โดยมีวิธีการจัดการวัชพืชด้วยสารเคมี การใช้เครื่องจักรกล การใช้แรงงานคน และวิธีผสมผสาน ในขั้นตอนการเตรียมแปลงก่อนปลูก เกษตรกรใช้เครื่องจักรกล โดย

การไถตะ และไถแปร เมื่อไถแปรแล้วเกษตรกรปลูกอ้อยทันทีเพื่อลดการแข่งขันกับวัชพืช เมื่อปลูกอ้อยแล้วเกษตรกรใช้แรงงานคน และเครื่องจักรกลร่วมกับการใช้สารเคมีในการควบคุมและกำจัดวัชพืช โดยเกษตรกรใช้สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืชพร้อมกัน สารเคมีที่ใช้ คือ อาทราซีน อามิทริน พาราควอต และ 2,4-ดี ผสมน้ำฉีดพ่น และการจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโดยการไถต่อ เกษตรกรใช้เครื่องจักรกลร่วมกับการใช้สารเคมีในการควบคุมและกำจัดวัชพืช นิดพ่นหลังแต่งตอหรือหลังปลูก ก่อนวัชพืชงอกหรือหลังวัชพืชงอก เช่นเดียวกับอ้อยปลูกใหม่ โดยมีการผสมผสานวิธีการกำจัดวัชพืชในแต่ละวิธีเข้าด้วยกันตามความเหมาะสมในแต่ละช่วงเวลา และการจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวอ้อยโดยการปลูกใหม่ พบว่า เกษตรกรทั้งหมดไม่ใช้สารเคมี ใช้การเผาเศษใบอ้อย จากนั้นทำการไถตะ ไถแปร และตากดิน แล้วทำการปลูกใหม่

โดยเกษตรกรทั้งหมดมีการเลือกใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืชที่เหมาะสมกับชนิดของวัชพืช และปฏิบัติตามหลักการใช้สารเคมี ในกรณีวัชพืชมีปริมาณไม่มากจะใช้แรงงานคน เช่น ถอน ถาก ตัด หรือไม่ปฏิบัติเลย และเกษตรกรไม่มีการคลุมดินโดยใช้เศษใบอ้อย เนื่องจากเกษตรกรใช้การเผาเศษใบอ้อยในการเก็บเกี่ยว และการจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวอ้อยโดยการปลูกใหม่ พบว่า เกษตรกรทั้งหมดไม่ใช้สารเคมี ใช้การเผาเศษใบอ้อย หรือปล่อยสัตว์เข้ากินเศษซากอ้อย จากนั้นทำการไถตะ ไถแปร และตากดิน แล้วทำการปลูกใหม่ สอดคล้องกับงานวิจัยของ รังสิต สุวรรณมรรคา (2553) และ ธวัช ดินนังวัฒนะ (2543) ที่พบว่า พื้นที่ปลูกควรมีการไถเตรียมดิน ควรได้รับการไถพลิก คราด ให้วัชพืชหลุดจากดิน จากนั้นจึงไถพรวนเพื่อทำให้วัชพืชที่เกิดขึ้นใหม่ถูกทำลาย เป็นการไถเตรียมดินและกำจัดวัชพืชไปพร้อมกัน และการผสมผสานวิธีการกำจัดวัชพืช คือ การใช้สารเคมีร่วมกับการจัดการวัชพืชด้วยวิธีอื่น จะทำให้การจัดการวัชพืชในไร่อ้อยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และ ศักรินทร์ เทศแก้ว (2554) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนมากนิยมใช้วิธีการเผาอ้อยในการเก็บเกี่ยวผลผลิต

## 2.4 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร

### 2.4.1 ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร

จากการสำรวจเกษตรกรมีความเห็นเกี่ยวกับระดับของปัญหาและอุปสรรคในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยระดับมาก ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหาและอุปสรรคอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การส่งเสริมสนับสนุนการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมี ในการจัดการวัชพืชจากหน่วยงานต่างๆ ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยไม่ทั่วถึง การใช้แรงงานคนในการกำจัดวัชพืชทำได้ล่าช้าไม่ทันเวลา และไม่เหมาะสมกับพื้นที่ที่มีจำนวนมาก เกษตรกรไม่มีวัสดุคลุมดินเนื่องจากใช้วิธีการเผาในการเก็บเกี่ยว เกษตรกรไม่ได้ปลูกพืชที่หลากหลาย การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชร่วม เพื่อลดการระบาดของวัชพืช และความชำนาญของเกษตรกรในการใช้หรือฉีดพ่นสารเคมี รองลงมาเป็นประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหาและอุปสรรค

อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ข้อมูลบนฉลากของสารเคมีไม่ชัดเจน ทำความเข้าใจได้ยาก ราคาของสารเคมีที่แพงขึ้น ค่าจ้างแรงงานที่มีราคาสูง สารเคมีกำจัดวัชพืชที่ใช้ทำให้พืชปลูกหรือพืชที่ปลูกใกล้เคียงเป็นพิษ ไม่เจริญเติบโตหรือแห้งตาย และสารเคมีกำจัดวัชพืชที่ซื้อไปใช้ไม่ได้ผลในการกำจัดวัชพืชตามที่โฆษณา สอดคล้องกับงานวิจัยของ เสาวนุช ศรีวรจันทร์ (2555) ที่พบว่า ปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย คือการส่งเสริมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัด โรคและศัตรูของอ้อย การเลือกพื้นที่ในการปลูกอ้อย การคัดเลือกพันธุ์และการเตรียมท่อนพันธุ์ และเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยมีต้นทุนการผลิตที่มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกๆ ปี เนื่องจากการปรับราคาขึ้นของ น้ำมัน ปุ๋ย สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และค่าแรงงาน รวมทั้งการแข่งขันทางการค้าในกลุ่มสมาชิกในอาเซียน

**2.4.2 ข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร** จากการสำรวจเกษตรกรมีข้อเสนอแนะ คือ ในส่วนของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย เกษตรกรไม่ควรเว้นพื้นที่ปลูกให้ว่าง เพราะจะทำให้วัชพืชเจริญเติบโต แล้วลุกลาม ไม่ควรให้วัชพืชเกิดขึ้นจนควบคุมไม่ได้ เกษตรกรควรเอาใจใส่ในการดูแลอ้อยในช่วงแรกๆ ให้ทั่วถึง ไม่ควรให้วัชพืชขึ้นปกคลุมอ้อย เพราะจะทำให้กำจัดยากขึ้นและได้ผลผลิตน้อยลง เกษตรกรควรมีการวางแผนในการจัดการกับวัชพืช ให้ถูกช่วงถูกเวลา และควรศึกษาเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ๆ อย่างสม่ำเสมอ และในส่วนของภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรควบคุมราคาสารเคมี มีการจัดตั้งกองทุนประจำชุมชน มีมาตรการกับเกษตรกรในเรื่องการเผาอ้อย มีระบบชลประทานในการทำการเกษตร และควรมีการให้ความรู้หรือจัดอบรมแลกเปลี่ยนความรู้ในการผลิตอ้อยและการจัดการวัชพืชในไร่อ้อย เพื่อพัฒนาการปลูกอ้อยให้ได้ผลผลิตที่สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิรมณ ปรางทอง (2556) และ อนุสร วงศ์ประเทศ (2558) ที่พบว่า เกษตรกรต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาส่งเสริมและสนับสนุนการปลูกอ้อยให้ได้ผลผลิตที่ดี การให้ความรู้กับเกษตรกรเพื่อพัฒนาการผลิตอ้อย มีการให้แหล่งเงินทุนที่ดอกเบี้ยต่ำ มีการจำหน่ายอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการผลิตอ้อยที่ราคาถูก การจัดคิวอ้อยและการจ่ายเงินของโรงงานน้ำตาลควรรวดเร็วขึ้น พัฒนาหาแหล่งน้ำ และการช่วยเหลือในเรื่องราคาอ้อยจากรัฐบาล

### 3. ข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

#### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

##### 3.1.1 ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

- 1) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการจัดอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อย ร่วมกับวิธีอื่นๆ ที่ช่วยให้เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยมีต้นทุนในการผลิตที่ต่ำลง และได้ผลผลิตที่ดีขึ้น
- 2) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการถ่ายทอดความรู้และนวัตกรรมใหม่ๆ ในการพัฒนาการปลูกอ้อย และการจัดการวัชพืช
- 3) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรเข้ามาเผยแพร่และถ่ายทอดความรู้ เกี่ยวกับผลกระทบในการเผาเศษซากอ้อยต่อดิน ความชื้นในดินอินทรีย์วัตถุในดิน และวัชพืชในไร่อ้อยที่เกิดจากการเผาเศษซากอ้อย

##### 3.1.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

- 1) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรเข้ามารณรงค์หรือทำแปลงสาธิต การจัดการวัชพืช การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่เหมาะสมกับสารเคมี ในไร่อ้อย ที่ถูกต้องให้กับเกษตรกร อีกทั้งควรหาวิธีลดการเผาอ้อยในการเก็บผลผลิตอ้อย ให้เกษตรกรได้ศึกษาและปฏิบัติตาม
- 2) เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินควรเข้ามามีส่วนร่วมในการใช้ พด. หมักเศษใบอ้อย และรณรงค์การปรับปรุงดินโดยการใช้เศษซากอ้อยหรือวัสดุที่เหลือจากกระบวนการผลิตอ้อย และน้ำตาล มาใช้ในแปลงปลูกของเกษตรกร
- 3) ผู้นำชุมชนหรือผู้นำในท้องถิ่น ควรจัดการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการจัดทำระบบชลประทาน เพื่อแก้ปัญหาภัยแล้ง ฝนทิ้งช่วง หรือน้ำท่วมขัง ให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกอ้อย และมีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำความรู้ ข่าวสาร ที่เป็นประโยชน์ ในการป้องกันกำจัดวัชพืชและการปลูกอ้อย สู่เกษตรกรในชุมชน และให้การช่วยเหลือเกษตรกรเมื่อประสบปัญหา
- 4) เกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ควรมีการรวมกลุ่มเพื่อจัดซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชในปริมาณมาก เพื่อให้ได้ราคาที่ถูกต่ำกว่าซื้อรายบุคคล และควรจัดตั้งกลุ่มเพื่อช่วยเหลือกัน

ในกระบวนการปลูกอ้อย เช่น การปลูก การป้องกันกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ย และการเก็บผลผลิต เพื่อเป็นการลดต้นทุนในการจ้างแรงงาน

5) เกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ควรเปิดรับข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับการจัดการวัชพืช และการปลูกอ้อย อย่างสม่ำเสมอ เพื่อพัฒนาความรู้ของตัวเกษตรกรเอง และปรับตัวรับกับเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการวัชพืชและการปลูกอ้อยเพื่อพัฒนาผลผลิตให้ดียิ่งขึ้น

### 3.1.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) ควบคุมราคาสารเคมีและปุ๋ยเคมี เพื่อลดต้นทุนในการปลูกอ้อยให้กับเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย และมีนโยบายจัดตั้งกองทุนสารเคมีและปุ๋ยเคมีประจำตำบล

2) มีมาตรการกำหนดราคาอ้อยเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับเกษตรกร และกลไกในการประกาศราคาอ้อยให้ได้ก่อนฤดูกาลเพาะปลูก เพื่อให้เกษตรกรได้ตัดสินใจก่อนที่จะทำการลงทุนปลูกอ้อย

3) มีการวิจัยและพัฒนาวิธีการป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อย ให้หลากหลาย และเหมาะสมกับพื้นที่ปลูกของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่

4) ส่งเสริมการจัดการวัชพืชในไร่อ้อย โดยการใช้สารเคมีร่วมกับวิธีอื่นๆ อย่างจริงจัง ต่อเนื่องและทั่วถึง

5) พัฒนาหรือสร้างศักยภาพทรัพยากรบุคคลรุ่นใหม่ ให้มีความรู้ในการจัดการวัชพืชและการปลูกอ้อย

## 3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรศึกษาวิจัยเปรียบเทียบระหว่างการป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยการใช้สารเคมีกับการใช้วิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี ว่ามีผลผลิตที่แตกต่างกันหรือไม่

3.2.2 ควรศึกษาวิจัยตั้งแต่กระบวนการเริ่มต้นของการปลูกอ้อยไปจนถึงการเก็บผลผลิตและอายุของการไว้ต่อ เพื่อที่จะได้ทราบถึงผลกระทบและการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยอย่างแท้จริง

3.2.3 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ๆ ที่ช่วยในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร เพื่อนำไปปรับใช้ให้สอดคล้องกับสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย

3.2.4 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยต่อเจ้าหน้าที่รัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่เข้ามาส่งเสริม เผยแพร่ ให้ความรู้กับเกษตรกร



บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยสกลนคร

สืบช่วยธรรมมาภิบาล

## บรรณานุกรม

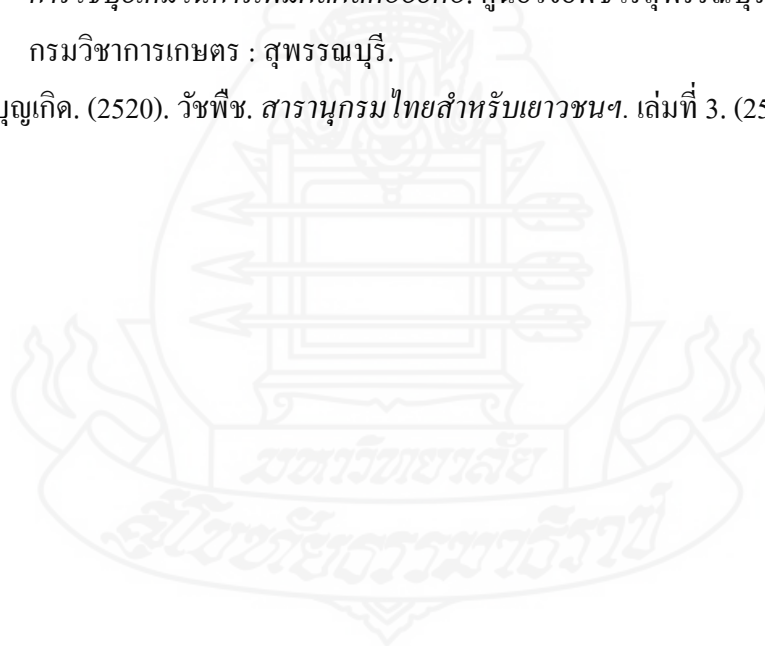
- กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2555). *การควบคุมวัชพืชและการใช้สารกำจัดวัชพืช ปี 2554*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2559). *การจัดการความรู้เทคโนโลยีการผลิตอ้อย ในเขตภาคกลางและภาคตะวันตก*. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 ชัยนาท.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2559, 4 พฤศจิกายน). *การปรับปรุงทะเบียนเกษตรกร*. สืบค้นจาก [http://farmer.doae.go.th/farmer/report\\_act/](http://farmer.doae.go.th/farmer/report_act/)
- กระทรวงมหาดไทย. (2559). รายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้าน. ระบบสถิติทางการทะเบียน. สืบค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2560, สืบค้นจาก <http://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statTDD/views/showZoneData.php?rcode=7113&statType=1&year=59>
- เกษม สุขสถาน. (2523). อ้อย. *สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ*. เล่มที่ 5. (2523): 65-107.
- เกษสุดา เดชกิมล. (2557). *โครงการจัดทำต้นทุนการผลิตและถ่ายทอดความรู้เพื่อลดต้นทุนการผลิตอ้อยของเกษตรกร ในปีเพาะปลูก 2557/58*. มหาวิทยาลัยขอนแก่น: สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม.
- คชมาศ ต่ายหัวดง. (2557). *การจัดการดินและปุ๋ยในการผลิตข้าวของชาวนาตำบลสมอแข อำเภอมืองจังหวัดพิษณุโลก (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. นนทบุรี.
- ตรียนต์ ตุงคะเสน และคณะ. (2551). วิจัยหาวิธีการกำจัดวัชพืชหลังอ้อยงอกที่เหมาะสมแต่ละแหล่งปลูก. *คลังผลงานวิจัย กรมวิชาการเกษตร*. สืบค้นเมื่อ 26 กรกฎาคม 2560, สืบค้นจาก <http://www.doa.go.th/research/showthread.php?tid=1549&pid=1567>
- ทัศนีย์ชัย ตรีสัตย์ และจ่านงค์ จุลเอียด. (2557). *สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ และปัญหาการปลูกอ้อยของเกษตรกรในอำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี*. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์. สืบค้นเมื่อ 27 กรกฎาคม 2560, สืบค้นจาก <https://www.tci-thaijo.org/index.php/pnujr/article/view/53786>
- ธนวิตต ตียาพันธ์ และคณะ. (2557). การประเมินการตรึงไนโตรเจนโดยเอนโดไฟติกแบคทีเรียในอ้อยด้วยวิธีสมมูลไนโตรเจน. *วารสารนเรศวรพะเยา*, 7(2 May - Aug 2014), 151-159.

- ธวัช ดินนังวัฒนะ. (2543). *การทำไร้อ้อยยุคใหม่*. ศูนย์เกษตรอ้อยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.  
สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม.  
กระทรวงอุตสาหกรรม.
- ธวัช หะหมาน. (2559, 23 กันยายน). *วัชพืชในอ้อยและการบริหารจัดการ*. ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม  
อ้อยและน้ำตาลทราย เขต 4, สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. สืบค้นจาก  
<http://oldweb.ocsb.go.th/udon/ToWeb/490615-Tawath.htm>
- นาตยา กาพภักดี และอรรณดิษฐ์ บุญธรรม. (2555). การเปรียบเทียบวิธีการใช้ปุ๋ยและการกำจัดวัชพืช  
ในการผลิตอ้อยอินทรีย์. *วารสารแก่นเกษตร*. 40(พิเศษ 3), 159-162.
- ปรีชา กาเพ็ชร และทักษิณา ศันสยะวิชัย. (2551). การเพิ่มความสามารถในการไว้ต่ออ้อยของ  
ชาวไร้อ้อยขนาดเล็ก โดยเกษตรกรมีส่วนร่วม. *คลังผลงานวิจัย กรมวิชาการเกษตร*.  
สืบค้นเมื่อ 26 กรกฎาคม 2560 จาก <http://www.doa.go.th/research/printthread.php?tid=1560>
- รังสิต สุวรรณมรรคา. (2553). *การจัดการวัชพืชในไร้อ้อย*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วัฒนศักดิ์ ชมภูนิช และคณะ. (2551). การปลูกและดูแลรักษาอ้อยที่เหมาะสมในเขตอาศัยน้ำฝน  
ภาคตะวันตก. *คลังผลงานวิจัย กรมวิชาการเกษตร*. สืบค้นเมื่อ 16 กรกฎาคม 2560.  
จาก <http://www.doa.go.th/research/showthread.php?tid=1389>
- วัลลิกา สุชาโต. (2559). พันธุ์อ้อยที่ใช้ในประเทศไทย. *การจัดการความรู้เทคโนโลยีการผลิตอ้อย  
ในเขตภาคกลางและภาคตะวันตก*. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.  
สำนักวิจัยและ พัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 ชัยนาท.
- วิรมณ ปรางทอง. (2556). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกอ้อยโรงงานของเกษตรกรในอำเภอ  
ศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย*. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ.  
ครั้งที่ 3, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช : นนทบุรี.
- วิลาสินี ยิ่งยงสิริรัตน์. (2555). การจัดการการผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในเขตตำบลหนองกงศรี  
อำเภอหนองกงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์*.  
2(1 ม.ค.-มิ.ย. 2555), 64-70.
- ศักรินทร์ เทศแก้ว. (2554). *ปัจจัยที่มีผลต่อการเผาอ้อยของเกษตรกร กรณีศึกษาบ้านวังน้ำโจน  
ตำบลหนองมะค่าโมง อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี*. (การศึกษาค้นคว้าอิสระ  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,  
กรุงเทพมหานคร.



- สมใจ ธานี. (2556). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจปลูกอ้อยของเกษตรกรอำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี*. 5(1 มกราคม – เมษายน 2556), 149 -162.
- สำนักงานกองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย. (ม.ป.ป.). การใช้เกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับการผลิตอ้อยของเกษตรกร จังหวัดกาญจนบุรี. สำนักงานกองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย. สืบค้นเมื่อ 16 กรกฎาคม 2560, จาก <http://www.ocsf.or.th/research.html>
- สำนักงานเกษตรจังหวัดกาญจนบุรี. (2556). *แผนพัฒนาจังหวัดกาญจนบุรี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2558 – พ.ศ.2561*. สำนักงานเกษตรจังหวัดกาญจนบุรี, กาญจนบุรี.
- สำนักงานเกษตรอำเภอห้วยกระเจา. (2559). *บัญชีรายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน ปี พ.ศ.2559 ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี (ตามทะเบียนบ้าน)*. สำนักงานเกษตรอำเภอห้วยกระเจา, กาญจนบุรี.
- สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. (2559). รายงานพื้นที่ปลูกอ้อยปีการผลิต 2558/59. กลุ่มวิชาการและสารสนเทศอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย. สำนักนโยบายอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย. สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย.
- สิริชัย สาธุวิจารณ์ และคณะ. (2556). *การจัดการวัชพืชประเภทเถาเลื้อยในอ้อย*. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2556. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช : กรมวิชาการเกษตร.
- สิริชัย สาธุวิจารณ์ และคณะ. (2556). *ทดสอบประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชของสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนงอกในอ้อยปลูกใหม่*. รายงานผลงานวิจัย ประจำปี 2556. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช : กรมวิชาการเกษตร.
- สิริชัย สาธุวิจารณ์ และคณะ. (2554). *ทดสอบประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชของสารกำจัดวัชพืชประเภทหลังงอกในอ้อยปลูกใหม่และอ้อยไว้ต่อ*. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2554. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช : กรมวิชาการเกษตร.
- สุนทร โคตรบรรเทา. (2560). *หลักการทำให้และการเขียนวิทยานิพนธ์และการวิจัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร : ปัญญาชน.
- สุวิมล ศิริกานันท์. (2555). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสาวนุช ศรีวรจันทร์. (2555). *การผลิตอ้อยส่งโรงงานและความต้องการสนับสนุนปัจจัยการผลิตของเกษตรกรในอำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม*. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 2, นนทบุรี.

- องค์การบริหารส่วนตำบลวังไผ่. (ม.ป.ป.). ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของตำบลวังไผ่. องค์การบริหารส่วนตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี.
- อดิศักดิ์ คำนวนศิลป์ และคณะ. (2559). การจัดการความรู้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยในเขตภาคกลางและภาคตะวันตก. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. สำนักวิจัยและพัฒนา การเกษตรเขตที่ 5 ชัยนาท.
- อนุสร วงศ์ประเทศ. (2558). การจัดการการผลิตอ้อยในพื้นที่อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี. การจัดการประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5, นนทบุรี.
- อรพรรณ วัลลา. (2556). การประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของผู้ประกอบการไร้อ้อยในจังหวัดกาญจนบุรี. (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, กรุงเทพมหานคร.
- อรรถสิทธิ์ บุญธรรม และคณะ. (2541). ผลของการอนุรักษ์ดินโดยการไม่เผาเศษซากอ้อยร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีในการเพิ่มผลผลิตอ้อยต่อ. ศูนย์วิจัยพืชไร่นุสรณ์บุรี สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร : สุพรรณบุรี.
- อำไพ ขงบุญเกิด. (2520). วัชพืช. สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ. เล่มที่ 3. (2520): 249-265.





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สถาบันราชภัฏสกลนคร

เลขที่แบบสอบถาม.....

วันที่สอบถาม...../...../.....

**แบบสอบถามสำหรับการวิจัย**

**เรื่อง การจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี**  
**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสำรวจการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกรตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ วิชาเอก การจัดการทรัพยากรเกษตร แขนงวิชาการจัดการการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
2. คำตอบในแบบสำรวจนี้ จะนำไปใช้ประโยชน์ต่อการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร ในการพัฒนาการผลิต จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านกรุณาตอบคำถามทุกข้อ ตามความเป็นจริงและตามความเห็นของท่าน
3. แบบสัมภาษณ์การวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่  
 ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร  
 ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร  
 ตอนที่ 3 วิธีการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร  
 ตอนที่ 4 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร
4. โปรดทำเครื่องหมายถูกในวงเล็บ (✓) หน้าข้อความที่ต้องการ และเติมข้อความลงในช่องว่าง (.....) ของแต่ละคำถามเพื่อให้ได้ความหมายที่สมบูรณ์

**ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย**

1. เพศ ( ) 1.1 ชาย ( ) 1.2 หญิง
2. อายุ.....ปี
3. ระดับการศึกษาชั้นสูงสุด  
 ( ) 3.1 ไม่ได้รับการศึกษา ( ) 3.2 ประถมศึกษา  
 ( ) 3.3 มัธยมศึกษาตอนต้น ( ) 3.4 มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า  
 ( ) 3.5 อนุปริญญา ปวส.หรือ เทียบเท่า ( ) 3.6 ปริญญาตรีหรือสูงกว่า  
 ( ) 3.7 อื่นๆ (ระบุ).....

4. อาชีพอื่นของท่านที่ไม่ใช่การปลูกอ้อย

- ( ) 4.1 ไม่มี
- ( ) 4.2 มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - ( ) 4.2.1 รับจ้าง
  - ( ) 4.2.2 ค้าขาย
  - ( ) 4.2.3 ธุรกิจส่วนตัว
  - ( ) 4.2.4 พนักงานบริษัท
  - ( ) 4.2.5 เจ้าหน้าที่รัฐ
  - ( ) 4.2.6 เลี้ยงสัตว์ (ระบุ).....
  - ( ) 4.2.7 ปลูกพืช (ระบุ).....
  - ( ) 4.2.8 อื่นๆ (ระบุ).....

5. จำนวนแรงงานในการปลูกอ้อย

5.1 แรงงานในครัวเรือน ที่ช่วยในการปลูกอ้อย (รวมท่านด้วย)

- ( ) 5.1.1 มี จำนวน.....คน
- ( ) 5.1.2 ไม่มี เพราะ (ระบุ) .....

5.2 จ้างแรงงาน

- ( ) 5.2.1 ไม่จ้าง เพราะ (ระบุ) .....
- ( ) 5.2.2 จ้างแรงงาน (ตอบคำถามในลงในตาราง)

ขั้นตอนในการปลูกอ้อย	จำนวนการจ้างแรงงาน (คน/ไร่)
1. การเตรียมแปลง	
2. การเตรียมท่อนพันธุ์	
3. การปลูก	
4. การใส่ปุ๋ย	
5. การกำจัดวัชพืช	
6. การเก็บเกี่ยว/ตัดอ้อย	
7. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	
8. อื่นๆ (ระบุ).....	

6. ท่านมีการจัดการกำจัดวัชพืชด้วยวิธีใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 6.1 การใช้แรงงานคนในการป้องกันกำจัดวัชพืช
  - ( ) 6.1.1 ไม่จ้างแรงงานคนในการป้องกันกำจัดวัชพืช เพราะ.....
  - ( ) 6.1.2 จ้างแรงงานคนในการป้องกันกำจัดวัชพืช (ตอบคำถามด้านล่าง)
    - 1. ใช้มือถอน                      จำนวน.....คน, .....ครั้ง/ปี    คนละ.....บาท/ครั้ง
    - 2. ใช้จอบตากหรือพรวน        จำนวน.....คน, .....ครั้ง/ปี    คนละ.....บาท/ครั้ง
    - 3. ฉีดพ่นสารเคมี                จำนวน.....คน, .....ครั้ง/ปี    คนละ.....บาท/ครั้ง
    - 4. ขับเคลื่อนเครื่องจักร        จำนวน.....คน, .....ครั้ง/ปี    คนละ.....บาท/ครั้ง
    - 5. อื่นๆ (ระบุ).....              จำนวน.....คน, .....ครั้ง/ปี    คนละ.....บาท/ครั้ง

- ( ) 6.2 การใช้เครื่องจักรกลในการป้องกันกำจัดวัชพืช
- ( ) 6.2.1 ไม่จ้างเครื่องจักรกลในการป้องกันกำจัดวัชพืช เพราะ.....
- ( ) 6.2.2 จ้างเครื่องจักรกลในการป้องกันกำจัดวัชพืช (ตอบคำถามด้านล่าง)
- |                      |                    |                     |
|----------------------|--------------------|---------------------|
| 1. รถไถเดินตาม       | จำนวน.....ครั้ง/ปี | ครั้งละ.....บาท/ไร่ |
| 2. รถแทรกเตอร์       | จำนวน.....ครั้ง/ปี | ครั้งละ.....บาท/ไร่ |
| 3. เครื่องตัดหญ้า    | จำนวน.....ครั้ง/ปี | ครั้งละ.....บาท/ไร่ |
| 4. อื่นๆ (ระบุ)..... | จำนวน.....ครั้ง/ปี | ครั้งละ.....บาท/ไร่ |
- ( ) 6.3 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช
- ( ) 6.3.1 ไม่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช เพราะ.....
- ( ) 6.3.2 ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช (ตอบคำถามด้านล่าง)
- |  |                    |                     |
|--|--------------------|---------------------|
| 1. สารเคมีควบคุมวัชพืช (ยาคุมหญ้า)           | จำนวน.....ครั้ง/ปี | ครั้งละ.....บาท/ไร่ |
| 2. สารเคมีกำจัดวัชพืช (ยาฆ่าหญ้า)            | จำนวน.....ครั้ง/ปี | ครั้งละ.....บาท/ไร่ |
| 3. สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช (ทั้งคุมและฆ่า) | จำนวน.....ครั้ง/ปี | ครั้งละ.....บาท/ไร่ |
| 4. อื่นๆ (ระบุ).....                         | จำนวน.....ครั้ง/ปี | ครั้งละ.....บาท/ไร่ |
- ( ) 6.4 การจัดการกำจัดวัชพืชด้วยวิธีอื่นๆ (ระบุ).....
7. การเป็นสมาชิกกับสถาบันการเกษตร
- ( ) 7.1 ไม่เป็น
- ( ) 7.2 เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| ( ) 7.2.1 กลุ่มลูกค้า ธกส.   | ( ) 7.2.2 กลุ่มสหกรณ์การเกษตร |
| ( ) 7.2.3 กลุ่มแม่บ้านสหกรณ์ | ( ) 7.2.4 กลุ่มเกษตรกร        |
| ( ) 7.2.5 อื่นๆ (ระบุ).....  |                               |
8. ภาระหนี้สินหรือแหล่งกู้ยืมเงินเพื่อเป็นทุนในการทำการผลิตอ้อย
- ( ) 8.1 ไม่ได้กู้ยืมเงิน
- ( ) 8.2 กู้ยืมเงินมาจากแหล่งเงินกู้ต่าง ๆ ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- |   |                          |
|---|--------------------------|
| ( ) 8.2.1 ญาติพี่น้อง                                 | ( ) 8.2.2 เพื่อนบ้าน     |
| ( ) 8.2.3 พ่อค้า/นายทุน                               | ( ) 8.2.4 ธกส.           |
| ( ) 8.2.5 ธนาคารพาณิชย์                               | ( ) 8.2.6 สหกรณ์การเกษตร |
| ( ) 8.2.7 กองทุนหมู่บ้าน ( ) 8.2.8 อื่น ๆ (ระบุ)..... |                          |
9. พื้นที่ทำการปลูกอ้อยทั้งหมด ในฤดูกาลผลิตที่2559/2560 จำนวน.....ไร่
- ( ) 9.1 เป็นของตนเอง.....ไร่ ( ) 9.2 ผู้อื่นให้ทำฟรี .....ไร่
- ( ) 9.3 เช่า.....ไร่ ( ) 9.4 อื่น ๆ (ระบุ).....ไร่

10. ประเภทอ้อยที่ปลูก ในฤดูกาลผลิตที่2559/2560  
 ( ) 10.1 อ้อยปลูกใหม่.....ไร่  
 ( ) 10.2 อ้อยไว้ต่อ .....ไร่ (ตอบคำถามด้านล่าง)  
     อายุการไว้ต่อ    ตอนที่..... จำนวน.....ไร่  
                           ตอนที่..... จำนวน.....ไร่  
                           ตอนที่..... จำนวน.....ไร่  
                           ตอนที่..... จำนวน.....ไร่  
                           ตอนที่..... จำนวน.....ไร่
11. ประสบการณ์การปลูกอ้อย ระยะเวลา.....ปี
12. เขตพื้นที่ในการผลิต  
 ( ) 12.1 เขตชลประทาน   ( ) 12.2 เขตน้ำฝน
13. พันธุ์อ้อยที่ผลิต ในฤดูกาลผลิตที่2559/2560 .....
14. รายได้จากการผลิตอ้อย ในฤดูกาลผลิตที่2559/2560  
 ( ) 14.1 อ้อยปลูกใหม่.....บาท/ปี  
 ( ) 14.2 อ้อยไว้ต่อ.....บาท/ปี
15. ผลผลิตอ้อยที่ได้รับ ในฤดูกาลผลิตที่2559/2560 ( 1 ตัน = 1,000 กิโลกรัม )  
 ( ) 15.1 ไม่มี (ระบุ).....  
 ( ) 15.2 มี  
     ( ) 15.2.1 อ้อยปลูกใหม่.....ตัน/ไร่  
     ( ) 15.2.2 อ้อยไว้ต่อ.....ตัน/ไร่
16. ท่านมีเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตอ้อยชนิดใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 ( ) 16.1 รถแทรกเตอร์ 4 ล้อ       ( ) 16.2 รถไถเดินตาม  
 ( ) 16.3 เครื่องพ่นสารเคมี       ( ) 16.4 เครื่องพ่นปุ๋ย  
 ( ) 16.5 เครื่องตัดหญ้า       ( ) 16.6 จอบ มีด  
 ( ) 16.7 เครื่องสูบน้ำ       ( ) 16.8 อุปกรณ์วางระบบส่งน้ำเช่น สายน้ำหยด ท่อPVC  
 ( ) 16.9 รถบรรทุกทางการเกษตร   ( ) 16.10 รถตัดอ้อย  
 ( ) 16.11 อื่นๆ (ระบุ).....



17. ในฤดูกาลผลิตที่ผ่านมาท่านได้รับข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการวิชาชีพในการผลิตอ้อยจากแหล่งใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

17.1 สื่อบุคคล

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 17.1.1 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร | <input type="checkbox"/> 17.1.2 เจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ              |
| <input type="checkbox"/> 17.1.3 เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน   | <input type="checkbox"/> 17.1.4 เจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยอ้อยและน้ำตาล |
| <input type="checkbox"/> 17.1.5 เจ้าหน้าที่จากบริษัทเอกชน   | <input type="checkbox"/> 17.1.6 ฝ่ายส่งเสริมของโรงงานน้ำตาล        |
| <input type="checkbox"/> 17.1.7 นิสิต นักศึกษา              | <input type="checkbox"/> 17.1.8 พนักงาน ธกส.                       |
| <input type="checkbox"/> 17.1.9 ผู้นำชุมชน                  | <input type="checkbox"/> 17.1.10 เพื่อนบ้าน/ญาติพี่น้อง            |
| <input type="checkbox"/> 17.1.11 อื่นๆ (ระบุ).....          |  |

17.2 สื่อสิ่งพิมพ์

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 17.2.1 วารสาร                  | <input type="checkbox"/> 17.2.2 หนังสือพิมพ์      |
| <input type="checkbox"/> 17.2.3 โปสเตอร์                | <input type="checkbox"/> 17.2.4 แผ่นพับ/ใบปลิว    |
| <input type="checkbox"/> 17.2.5 เอกสารเผยแพร่ทางวิชาการ | <input type="checkbox"/> 17.2.6 อื่นๆ (ระบุ)..... |

17.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 17.3.1 อินเทอร์เน็ต      | <input type="checkbox"/> 17.3.2 โทรทัศน์     |
| <input type="checkbox"/> 17.3.3 วิทยุ             | <input type="checkbox"/> 17.3.4 หอกระจายข่าว |
| <input type="checkbox"/> 17.3.5 อื่นๆ (ระบุ)..... |  |

17.4 สื่อกิจกรรม

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 17.4.1 การศึกษาดูงาน     | <input type="checkbox"/> 17.4.2 การสัมมนาฝึกอบรม |
| <input type="checkbox"/> 17.4.3 การสาธิต          | <input type="checkbox"/> 17.4.4 นิทรรศการ        |
| <input type="checkbox"/> 17.4.5 อื่นๆ (ระบุ)..... |  |

18. การเก็บผลผลิตอ้อยของเกษตรกร

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 18.1 ตัดขายเอง       | <input type="checkbox"/> 18.2 ขายให้ผู้รับเหมา  |
| <input type="checkbox"/> 18.3 เข้าโควตาโรงงาน | <input type="checkbox"/> 18.4 อื่นๆ (ระบุ)..... |

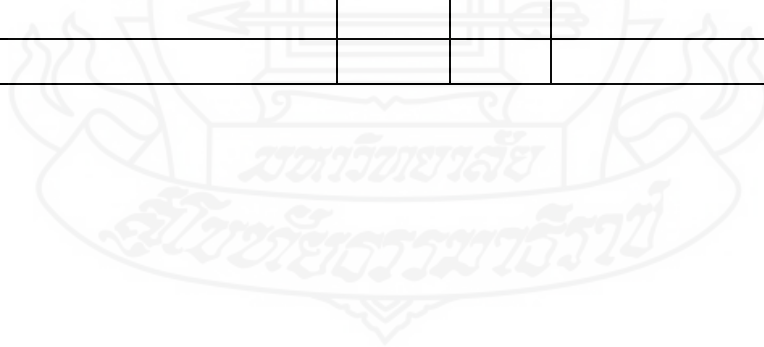
ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดวัชพืชในไร้อ้อยของเกษตรกร

2.1 จงตอบคำถามตามความคิดของท่านลงในตารางด้านล่างโดยทำเครื่องหมายถูก (✓)

ประเด็นความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดวัชพืช	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ
1. การป้องกันกำจัดวัชพืชนั้นอาจทำได้หลากหลายวิธี			
2. ความเหมาะสมของพื้นที่และพืชที่ปลูก เป็นปัจจัยในการเลือกวิธีการป้องกันกำจัดวัชพืช			
3. วิธีหลักๆ ในการการป้องกันกำจัดวัชพืช คือ การไม่ใช้สารเคมี และการใช้สารเคมี			
4. การไถเตรียมดินก่อนทำการปลูกพืช เพื่อเป็นการช่วยลดปริมาณวัชพืชได้			
5. การกำจัดต้นอ่อนของวัชพืชที่งอกขึ้นมาใหม่ หลังจากการไถครั้งแรก คือการไถแปร			
6. เมื่อทำการไถแปรแล้วควรปลูกพืชทันที เพื่อลดการแข่งขันกับวัชพืช			
7. การใช้แรงงานคนเป็นวิธีการที่ง่ายที่สุด คือการใช้มือถอน การใช้จอบตาก			
8. การใช้แรงงานคนมักไม่ทันกับการเจริญเติบโตของวัชพืช			
9. การใช้วัสดุคลุมดินเป็นวิธีที่ช่วยลดการเจริญเติบโตของวัชพืช			
10. การปลูกพืชที่หลากหลาย, การปลูกพืชหมุนเวียน, การปลูกพืชร่วม ไม่สามารถลดปริมาณวัชพืชได้			
11. การใช้สารเคมีควบคุมกำจัดวัชพืชเป็นวิธีที่ได้ผลดีและรวดเร็ว			
12. การเลือกใช้สารเคมีควบคุมกำจัดวัชพืช ต้องคำนึงถึง ความเหมาะสมกับชนิดวัชพืชและพืชที่ปลูก			
13. การเลือกใช้สารเคมีควบคุมกำจัดวัชพืชต้องใช้ในอัตราที่เหมาะสม			
14. เกษตรกรควรศึกษาวิธีการใช้สารเคมีควบคุมกำจัดวัชพืชให้รอบครอบ			
15. ปริมาณของสารเคมีควรใช้ตามความพอใจของเกษตรกร			
16. หากใช้สารเคมีในปริมาณมากๆ ยิ่งกำจัดวัชพืชได้รวดเร็วและเห็นผลทันใจ			
17. อากาศชื้น เป็นสารเคมีควบคุมวัชพืชแบบก่อนงอกในอ้อย			
18. สารเคมีควบคุมวัชพืชแบบหลังงอกในอ้อย เช่น พาราควอท, อามิทริน			
19. เกษตรกรสามารถประยุกต์ วิธีการป้องกันกำจัดวัชพืชหลากหลายวิธี มาใช้ร่วมกันตามความเหมาะสมได้			
20. เกษตรกรสามารถใช้เศษพืชที่เหลือคลุมแปลง เพื่อลดการงอกของวัชพืชได้			

2.2 จงตอบคำถามลงในตารางด้านล่างโดยพิจารณาจากรูปภาพตัวอย่างวัชพืชที่พบในไร่อ้อย

รูปที่	ชื่อวัชพืช	ไม่มีในไร่ อ้อย	มีใน ไร่อ้อย	เมื่อมีวัชพืชรดังกล่าว ท่านมีการจัดการอย่างไร
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



พิจารณารูปภาพพืชพื้นล่าง แล้วตอบคำถามลงในตารางในแบบสอบถามข้อที่ 2.2

รูปที่ 1



รูปที่ 2



รูปที่ 3



รูปที่ 4



รูปที่ 5



รูปที่ 6



รูปที่ 7



รูปที่ 8



รูปที่ 9



รูปที่ 10



รูปที่ 11



รูปที่ 12



รูปที่ 13



รูปที่ 14



รูปที่ 15



รูปที่ 16



รูปที่ 17



รูปที่ 18



รูปที่ 19



รูปที่ 20



ตอนที่ 3 วิธีการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร

3.1 วิธีการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร

การจัดการวัชพืชในไร่อ้อย	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
<b>1. การจัดการวัชพืชในขั้นตอนการเตรียมแปลง</b>			
1.1 การไถตะเพื่อกำจัดวัชพืชที่ขึ้นอยู่ในแปลง			
1.2 การไถแปรเพื่อกำจัดต้นอ่อนของวัชพืชที่งอกขึ้นมาใหม่ จากการไถตะ			
1.3 การตากดิน 1-2 สัปดาห์ เพื่อกำจัดวัชพืช			
1.4 การเก็บเศษซากวัชพืชออกจากพื้นที่			
1.5 เมื่อไถตะและหรือไถแปรแล้วควรปลูกอ้อยทันที			
1.6 อื่นๆ (ระบุ).....			
<b>2. การจัดการวัชพืชหลังปลูกและขณะอ้อยเจริญเติบโต</b>			
2.1 นีดพื้นสารเคมีควบคุมวัชพืชแบบก่อนงอก (ยาคุมหญ้า)			
2.2 นีดพื้นสารเคมีกำจัดวัชพืชแบบหลังงอก (ยาฆ่าหญ้า)			
2.3 ใช้สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช พร้อมกัน			
2.4 ใช้แรงงานคนถางหญ้าในช่วงตั้งแต่ปลูกจนถึงอายุ 4-5 เดือน			
2.5 การปลูกพืชแซมระหว่างแถวปลูกอ้อย เช่น พืชอายุสั้น ประเภทถั่ว ข้าวโพด เป็นต้น			
2.6 ใช้เครื่องจักรไถพรวนระหว่างร่องหลังปลูกเมื่อมีวัชพืชงอก			
2.7 อื่นๆ (ระบุ).....			
<b>3. การจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตในไร่อ้อย</b>			
3.1 คลุมดินโดยใช้เศษใบอ้อย เพื่อลดการเกิดของวัชพืชและเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน			
3.2 ใช้สารเคมีควบคุมวัชพืช นีดพื้นหลังการเก็บเกี่ยว			
3.3 ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช นีดพื้นหลังวัชพืชงอกเพื่อกำจัดวัชพืชที่ขึ้นแข่งกับอ้อย			
3.4 ใช้สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช นีดพื้นหลังแต่งตอหรือหลังปลูกก่อนวัชพืชงอกหรือหลังวัชพืชงอก			
3.5 ในกรณีวัชพืชมีปริมาณไม่มาก จะใช้แรงงานคน เช่น ถอน ถาก หรือ ตัด			
3.6 อื่นๆ (ระบุ).....			



การจัดการวัชพืชในไร่อ้อย	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
<b>4. การป้องกันกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยโดยใช้สารเคมี</b>			
4.1 เกษตรกรอ่านคำแนะนำบนฉลากก่อนใช้สารเคมี			
4.2 เกษตรกรเลือกใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืช ให้เหมาะสมกับชนิดของวัชพืช			
4.3 ใช้สารเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม ตามคำแนะนำบนฉลาก			
4.4 ศึกษาสารเคมีที่สามารถใช้ร่วมกันและการให้ผลในการป้องกันกำจัดวัชพืช ก่อนทำการฉีดพ่น			
4.5 หลีกเลี่ยงการใช้น้ำขุ่นหรือสกปรกมากเกินไปมาใช้ผสมกับสารเคมี			
4.6 เกษตรกรพิจารณา ความชื้น แสงแดด ในการฉีดพ่นสารเคมี			
4.7 ระยะเวลาในการฉีดพ่นสารเคมีให้สม่ำเสมอและทั่วถึง			
4.8 เลือกใช้อุปกรณ์ฉีดพ่นให้เหมาะสมกับสารเคมี			
4.9 อื่นๆ (ระบุ).....			

### 3.2 อัตราการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย

ช่วงเวลาที่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช	สารเคมีที่ใช้	อัตราที่ใช้ต่อไร่	วิธีใช้
1. การจัดการวัชพืชในขั้นตอนการเตรียมแปลง	1.....	1.....	1.....
	2.....	2.....	2.....
	3.....	3.....	3.....
	4.....	4.....	4.....
	5.....	5.....	5.....
2. การจัดการวัชพืชหลังปลูกและขณะเจริญเติบโตของอ้อย	1.....	1.....	1.....
	2.....	2.....	2.....
	3.....	3.....	3.....
	4.....	4.....	4.....
	5.....	5.....	5.....
3. การจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวอ้อยโดยการไถตออ้อย	1.....	1.....	1.....
	2.....	2.....	2.....
	3.....	3.....	3.....
	4.....	4.....	4.....
	5.....	5.....	5.....
4. การจัดการวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยวอ้อยโดยการปลูกใหม่	1.....	1.....	1.....
	2.....	2.....	2.....
	3.....	3.....	3.....
	4.....	4.....	4.....
	5.....	5.....	5.....

ตอนที่ 4 ความเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับระดับของปัญหาและอุปสรรคในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อย

5 = มากที่สุด

4 = มาก

3 = ปานกลาง

2 = น้อย

1 = น้อยที่สุด

ปัญหาในการจัดการวัชพืชของเกษตรกร	ระดับของปัญหา				
	5	4	3	2	1
1. แรงงานในการจัดการวัชพืชในไร่อ้อยไม่เพียงพอ					
2. ค่าจ้างแรงงานที่มีราคาสูง					
3. การใช้แรงงานคนในการกำจัดวัชพืชทำได้ล่าช้า ไม่ทันเวลาและไม่เหมาะสมกับพื้นที่ที่มีจำนวนมาก					
4. เกษตรกร ไม่ได้ปลูกพืชที่หลากหลาย การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชร่วม เพื่อลดการระบาดของวัชพืช					
5. เกษตรกร ไม่มีวัสดุคลุมดินเนื่องจากใช้วิธีการเผาในการเก็บเกี่ยว					
6. สารเคมีกำจัดวัชพืชที่ซื้อไปใช้ไม่ได้ผลในการกำจัดวัชพืชตามที่โฆษณา					
7. สารเคมีกำจัดวัชพืชที่ใช้ทำให้พืชปลูก หรือพืชที่ปลูกใกล้เคียงเป็นพิษ ไม่เจริญเติบโตหรือแห้งตาย					
8. ข้อมูลบนฉลากของสารเคมีไม่ชัดเจน ทำความเข้าใจได้ยาก					
9. ราคาของสารเคมีที่แพงขึ้น					
10. ความรู้ในการเลือกใช้นิชนิดของสารเคมีในไร่อ้อย					
11. การจ้างแรงงานฉีดพ่นสารเคมีฉีดพ่นไม่ทั่วถึง					
12. อุปกรณ์ที่ใช้ฉีดพ่นไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสมกับสารเคมี					
13. สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมกับการใช้สารเคมี เช่น ฝนตก บ่อยๆ					
14. การส่งเสริมสนับสนุนการให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกอ้อย และการจัดการวัชพืชจากหน่วยงานต่างๆ ไม่ทั่วถึง					
15. ปัญหาอื่นๆ (ระบุ).....					

ข้อเสนอแนะในการจัดการวัชพืชของเกษตรกร

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าของท่านในการให้ข้อมูล

นายกฤตเมธ แดงวงษ์



ภาคผนวก ข

ภาพรัชพีชที่พบในไร่อ้อย



ภาพที่ 1 หญ้าตีนกา *Eleusine indica* (L.) Gaertn ในไร่อ้อยของเกษตรกร ต.วังไผ่  
อ.ห้วยกระเจา จ. กาญจนบุรี



ภาพที่ 2 ผักโขม *Amaranthus viridis* L. ในไร่อ้อยของเกษตรกร ต.วังไผ่  
อ.ห้วยกระเจา จ. กาญจนบุรี



ภาพที่ 3 ใ้กาแดง *Gymnopetalum integrifolium* (Roxb.) ในไร่อ้อยของเกษตรกร  
ต.วังไผ่ อ.ห้วยกระเจา จ. กาญจนบุรี



ภาพที่ 4 หญ้าตีนนก *Digitaria adscendense* (H.B.K.) Henr. ในไร่อ้อยของเกษตรกร  
ต.วังไผ่ อ.ห้วยกระเจา จ. กาญจนบุรี



ภาพที่ 5 โทงเทง *Physalis minima* L ในไร่อ้อยของเกษตรกร ต.วังไผ่ อ.ห้วยกระเจา  
จ. กาญจนบุรี



ภาพที่ 6 แห้วหมู *Cyperus rotundus* Linn. ในไร่อ้อยของเกษตรกร ต.วังไผ่  
อ.ห้วยกระเจา จ. กาญจนบุรี



ภาพที่ 7 ผักยาง *Euphorbia heterophylla* L. ในไร่อ้อยของเกษตรกร ต.วังไผ่  
อ.ห้วยกระเจา จ. กาญจนบุรี



ภาพที่ 8 โคลกระสุน *Tribulus terrestris* L. ในไร่อ้อยของเกษตรกร ต.วังไผ่  
อ.ห้วยกระเจา จ. กาญจนบุรี



ภาพที่ 9 บริเวณที่เกิดวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกร ต.วังไผ่ อ.ห้วยกระเจา จ. กาญจนบุรี





## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายกฤตเมธ แต่งวงษ์
วัน เดือน ปีเกิด	16 กันยายน 2531
สถานที่เกิด	อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
ประวัติการศึกษา	วท.บ. (เกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ.2554
สถานที่ทำงาน	โรงงานผลิตทองรูปพรรณ กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่ง	หัวหน้าฝ่ายบริหารบัญชีและการเงิน

